

سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد

سٹریٹیجک پالیسی یونٹ

انسٹیٹیوٹ آف لرننگ

محکمہ تعلیم

ٹیچرز ہینڈ بک (سائنس)

(کچی تا کلاس سوم)

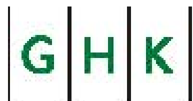


سکول کی ہمہ جہت ترقی

(Whole School Development)

ماڈیول 306

(اگست 2006ء)



GHK in Association with
ARCADIS BMB
Management Consultants

DFID Department for International Development

تدریسی ماڈیول سیریز 300

City District Government Faisalabad
Strategic Policy Unit

Whole School Development: A Holistic Approach to Education

(GUIDANCE NOTE)

The trouble with education

In 2000 the Dakar Conference in Senegal rallied the international community to put education at the top of its agenda for development. It was based on a vision that education was a fundamental human right and held the key to unlocking the potential of millions of people across the globe ravished by poverty. What followed was a movement that had been gathering pace since the early 1990s and led to the formulation of a global framework captured by the strap line "Education for All". South Asia was singled out as a region where education was facing the greatest number of hurdles. Other subsequent international meetings such as the World Summit for Children reinforced findings from Dakar and set the tone for what needed to be done at the national level by states. Pakistan committed itself to education reforms with a number of national interventions most notably the National Education Policy of 1992, the Social Action Programmes (SAP), the Ninth Five Year plans and more recently the National Education Sector Reform Programmes, all of which have education for all as their target.

In spite of these policy interventions education at the local level in Pakistan remains a challenge. Why is this so? The problem is complex but lies at the heart of the nexus between local government and its service delivery mechanisms. In Faisalabad district the education indicators are revealing. While gross enrolment rates appear healthy at 75% in primary schools, the completion rates are substantially lower, particularly for girls. It is believed that almost 50% of the district's children could be out of school. Many primary school posts are unfilled with most teachers at this level only educated to matriculation. In the face of such statistics how does Faisalabad's district government begin to tackle this "arrested development in education"? The answer may lie in an experiment being undertaken in Faisalabad Whole School Development (WSD).

What constitutes whole school development?

In Faisalabad City the District Government is developing a model, Whole School Development as an alternative approach to local education service delivery. If successful it could be an initiative that revolutionises education services in Faisalabad, possibly demonstrating to the rest of Pakistan how it could meet its international commitments and targets for achieving education for all. The vision is about improving the school environment for children and everything is aimed at ensuring that children are seen as pivotal to the process. Their views matter and their needs must be addressed.

The concept advocates changing the way relationships are viewed within the school and community. Working at the grass-roots level the approach supports locating training and resources at the union council level helping schools and communities to identify funding and improve teaching and learning resources. Similarly it embraces all schools in the community, public, private and religious to create a supportive community for all the children in an area. There is a demand and need for creating more child friendly school environments where none have existed previously. When asked schoolchildren have voiced such aspirations "*teachers should respect and love their children*" said one elementary school student in Faisalabad City. Another demanded that teachers should be "*regular, polite, honest and hardworking*" and that she would like enough equipment to be able to take "an interest in science and have access to a library so as to enhance her knowledge and vision".

So who champions this approach? Head teachers, school councils, parents and communities come together to ensure that children are given access to good, effective and interesting education experience the aim being to ensure that they complete schooling. Teachers having proven interest in training and improving education in the district have been trained as master trainers. Support from the community is seen as critical to the success of the process and therefore one member is trained along with the head teacher in the initial stages.

<u>Key components of whole school development</u>



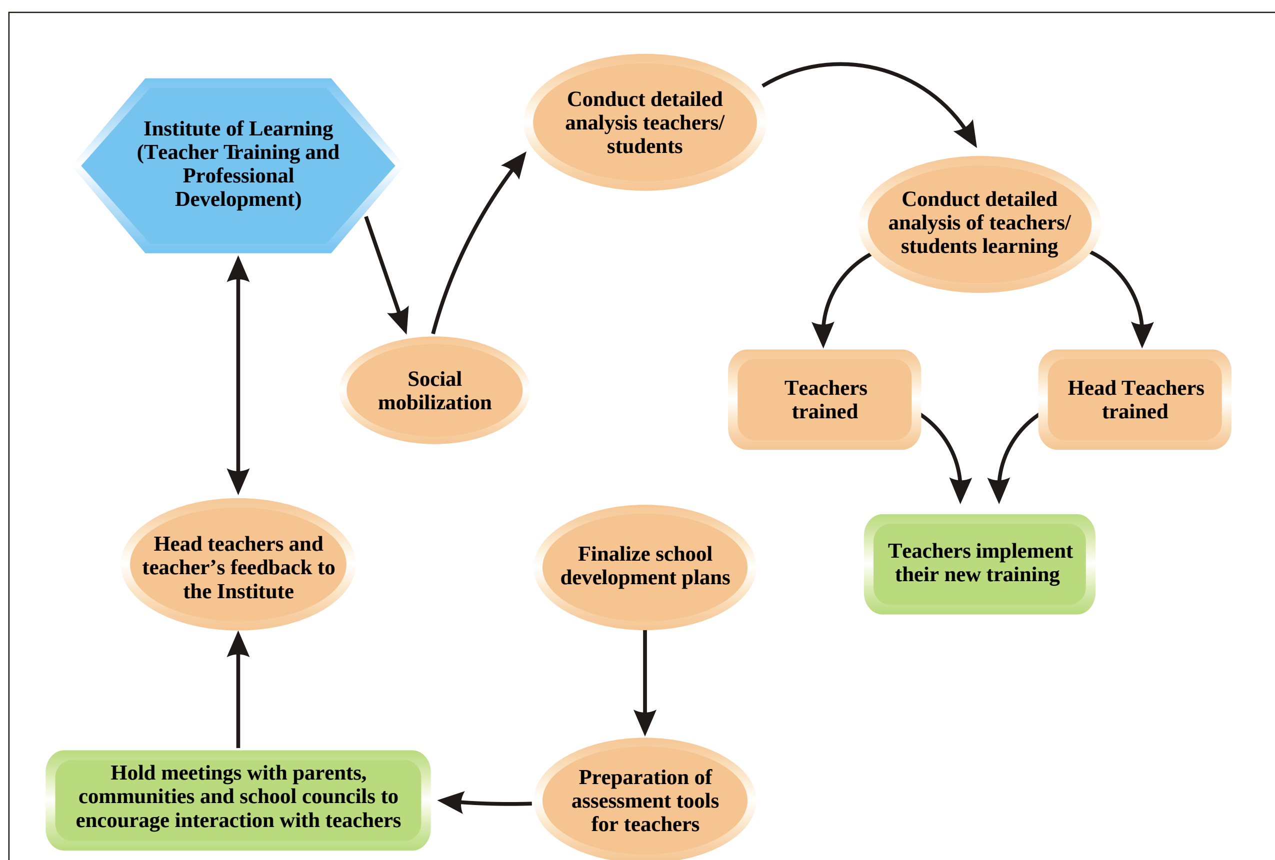
During 2005-6, the programme was piloted in 100 schools in three Towns of the district Tandlianwala, Samundari and Faisalabad City and is now being developed as a model in 500 schools up to 2008.

Training is a critical feature and a new facility for teacher training and professional development, the Institute of Learning, was recently inaugurated to support the programme. Traditional cascade training approaches have failed to change classroom environments for children, neither improving their learning or pedagogy within schools. The failure of these approaches merely compounded more systemic problems. While some training opportunities have existed for teachers *in service* these fell short of what was needed to turnaround the fortunes of education services in the district. The programmes also failed to address *pre-induction* needs - an area that is considered equally important by those in the profession. Moreover courses that were delivered were often held on a sporadic basis and tended to be poorly planned. These courses rarely reflected classroom reality or curricular changes. A different set of problems presented themselves for teachers working in remote rural settings with teachers excluded because they are considered too remote and therefore simply not invited to participate in professional development opportunities, particularly women. The Education Department admits to rarely inviting teachers from rural areas, one argument presented frequently that teachers from far flung areas cannot afford to travel to city training centres. The provisions for meeting training needs in Faisalabad has thus remained limited, although now the new Institute will offer a fresh and more organized approach to meeting the district's needs with the development of satellite training centres close to schools.

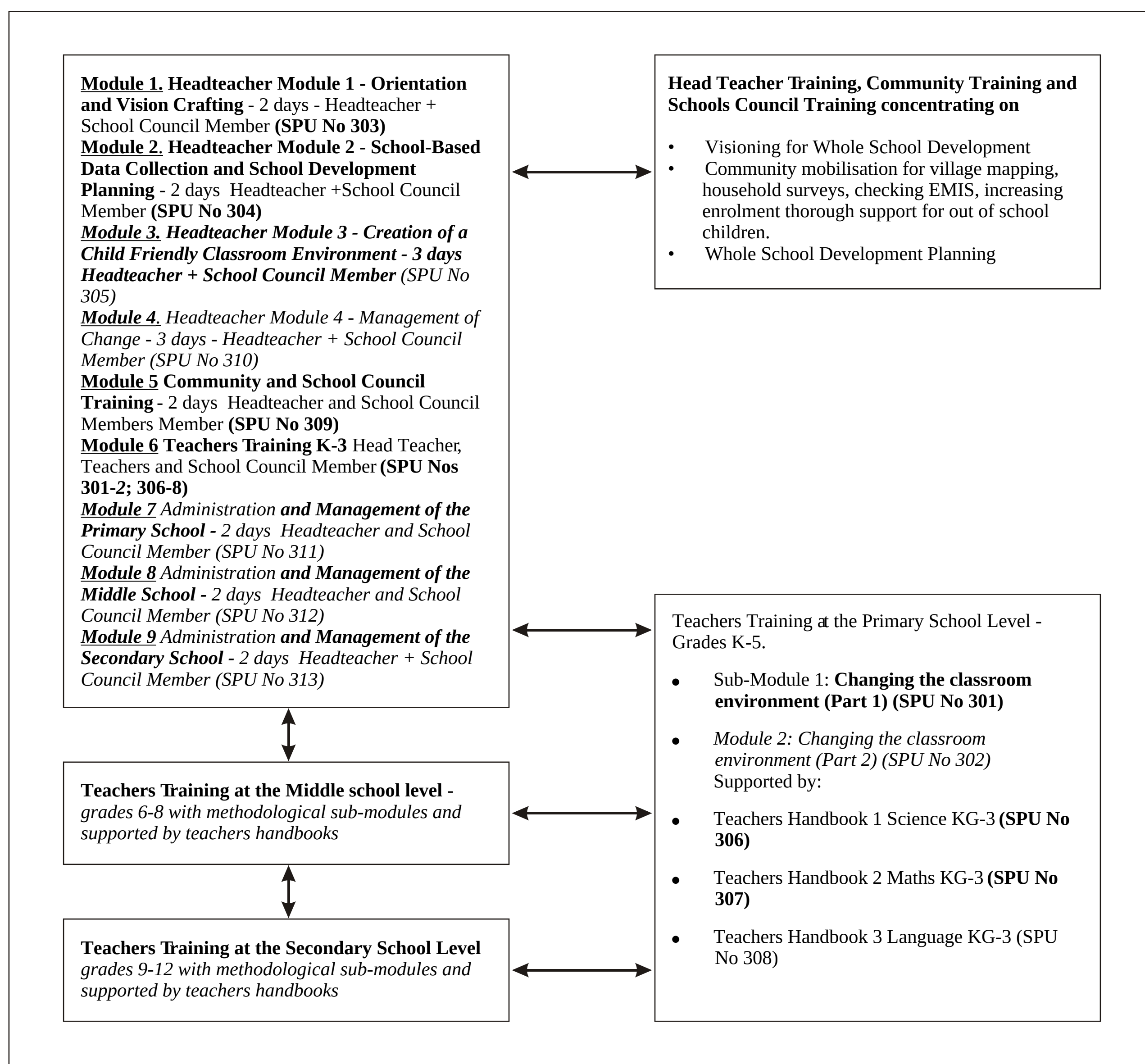
The current decentralization impetus supports grass-roots bottom up interventions and the experience of whole school development in countries such as China, India and South Africa supports the view that shared priorities and targets help schools and communities to work together to improve resources. Community ownership of education motivates and helps participatory monitoring of schools.

The Institute of Learning is then at the forefront of implementing whole school development in three phases. In the first phase master trainers from the Institute are given the mandate to sensitize school heads, teachers, communities and parents on whole school development. The team then carries out a detailed analysis of the training needs attainment levels of head teachers and teachers in schools which serve as a baseline. This information is shared with parents and school councils. Head teachers are then trained in how to prepare school development plans. The second phase focuses on working with school heads to finalize their development plans. In the third phase intensive subject-based teacher training is conducted with teachers in schools with the emphasis on developing a child friendly classroom environment, lesson planning and activity based learning. Finally communities, parents and school councils are invited to give their feedback to school heads on how they viewed the training.

The whole school development process in action



This new holistic approach offers an opportunity to tackle the problems facing education in Faisalabad with the training being delivered through a modular approach utilizing purpose-developed materials:



Note: The actual modules which have been developed (Module 1, 2, 5 and 6) and are currently in use are identified in 'bold' and are available for viewing and downloading (www.spu.com.pk). Those still under preparation are identified in italic (Module 3, 4, 7, 8 and 9).

پیش لفظ (Foreword)

اس امر سے کون آشنا نہیں کہ قوموں کی ترقی کا دارومدار تعلیم اور فقط تعلیم پر ہی ہوتا ہے۔ لیکن آخر کیا وجہ ہے کہ حکومتی سطح پر بے شمار کوششوں اور نت نئے تعلیمی منصوبوں کی کامیاب تکمیل کے باوجود آج بھی ہم تعلیمی مسائل میں گھرے ہوئے ہیں۔ علاوہ دوسرے مسائل کے پست معیارِ تعلیم، کم شرح داخلہ (Low Enrolment Rate) اور شرح ترکِ مدرسہ (Drop Out Rate) کی زیادتی ہمارا المیہ ہیں۔ اگرچہ مختلف عوامل اس کے ذمہ دار ہیں لیکن ان تمام عوامل میں سے استاد ایک محوری حیثیت کا حامل ہے۔ ایک ایسا استاد جس کو نفسِ مضمون پر عبور ہو، جو تدریس کے نئے طریقوں سے آگاہ ہو، جو بچوں کی نفسیات سے باخبر ہو وہی تدریس کو دلچسپ بنا کر بچوں کے اندر شوق اور علم کی جستجو پیدا کر سکتا ہے۔ آج جبکہ ہمارا بچہ کتاب سے دور جا چکا ہے، ضرورت اسی امر کی ہے کہ ہم ایک ایسا استاد تیار کریں جو کہ اپنے پیشے سے انصاف کرتے ہوئے بچوں کے اندر علم کا شوق و ولولہ پیدا کر سکے، سکول کو بچے کی دلچسپی کی آماجگاہ بنا دے اور کمیونٹی کی امنگوں کا گہوارہ۔ یہی وہ احساسات تھے جنکے تحت سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد کی زیرِ نگرانی سٹریٹجک پالیسی یونٹ (SPU) کے تحت انسٹی ٹیوٹ آف لرننگ (IOL) میں ضلع فیصل آباد کے پرائمری سکول اساتذہ کی تربیت کا اہتمام کیا گیا تا کہ پرائمری سطح پر ضلع فیصل آباد میں بچوں کو ایک مضبوط بنیاد فراہم کی جا سکے۔

اساتذہ کے اس تربیتی پروگرام کی اساس سکول کی ہمہ جہت ترقی (Whole School Development) کے اصول پر رکھی گئی ہے جس کا مقصد سکول کے ہر پہلو اور ہر شعبہ کی ترقی بلکہ مسلسل ترقی ہے۔ چنانچہ پرائمری سکول کے اساتذہ کی تدریسی مشکلات اور مسائل کو پیشِ نظر رکھتے ہوئے سائنس، ریاضی اور زباندانی (English & Urdu) کے مضامین میں تربیت کا اس طرح سے اہتمام کیا گیا کہ نہ صرف اساتذہ کے اپنے Concepts واضح ہو جائیں بلکہ وہ نئی نئی تدریسی مہارتوں کو بھی اپنا لیں۔ نفسِ مضمون پر عبور کے ساتھ ساتھ جدید طریقہ ہائے تدریس یعنی شراکتی تدریس، باہمی سرگرمیوں پر مبنی طریقہ تدریس اور گروہی بحث کے ساتھ ساتھ ملٹی گریڈ ٹیچنگ کو بھی سکولوں میں رواج دیں۔ اسکے علاوہ وہ کم لاگت اور بلا لاگت (Low Cost / No Cost) تدریسی معاونات (Teaching Aids) بنانا اور ان کا استعمال سیکھ سکیں کیونکہ یہی چیز تدریس کو بچوں کیلئے زیادہ دلچسپ بنا سکتی ہے۔

زیرِ نظر کتابچہ (Teachers' Handbook) سائنس کے اساتذہ کیلئے تیار کیا گیا ہے۔ اساتذہ، تربیت کے بعد یہ کتابچہ اپنے ساتھ لے جائیں گے تا کہ وقتاً فوقتاً اس سے رہنمائی حاصل کر سکیں۔ اس طرح انشاءاللہ تعالیٰ IOL کی فراہم کردہ تربیت مؤثر اور دیرپا ثابت ہو سکے گی۔ استاد اگر پراعتماد ہو، اپنے نفسِ مضمون پر اسے عبور ہو اور وہ بھرپور تیاری کے ساتھ سکول آئے گا، تو یقیناً وہ بچوں کے اندر تعلیم کا شوق اور جستجو پیدا کر سکے گا جو کہ سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد کا نصب العین ہے۔

رانا زاہد توصیف
سٹی ڈسٹرکٹ ناظم فیصل آباد

دیباچہ (Preface)

کسی بھی ملک کی ترقی کا زینہ، تعلیم، تعلیم اور فقط تعلیم ہے۔ جب تک ملک کے تمام شہروں، قصبوں اور دیہاتوں میں تعلیم عام نہ ہو گی، ملک ہرگز ترقی نہ کر سکے گا۔ یہی وہ احساس تھا جس نے حکومت پنجاب کے ماٹو (motto)

ہمارا خواب۔۔۔۔ پڑھا لکھا پنجاب

کو جنم دیا۔ چنانچہ میرے لیے یہ بات باعثِ فخر ہے کہ حکومتِ پنجاب کے اس نصب العین نے ضلع فیصل آباد میں ایک تحریک کی صورت اختیار کر لی ہے اور اب محکمہ تعلیم، سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد کی تمام پالیسیوں اور منصوبوں کا محور بچے کے سیکھنے کے عمل کی بہتری، معیار تعلیم کی بلندی اور شرحِ داخلہ میں اضافہ ہے۔ یہ اسی صورت میں ممکن ہے جب ہمارے استاد کو نہ صرف نفسِ مضمون پر عبور ہو بلکہ وہ تدریس کے ایسے اصولوں، مہارتوں اور رویّوں سے لیس ہو جس کی بدولت ہمارا بچہ سکول سے بھاگے نہیں بلکہ سکول کی طرف بھاگے۔۔۔۔ بھاگتا ہوا آئے۔ سکول میں اس کیلئے دلچسپی کا سامان اور دوستانہ ماحول موجود ہو۔ اسی وجہ سے محکمہ تعلیم ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد کی زیرِ نگرانی Strategic Policy Unit (SPU) کے تحت انسٹی ٹیوٹ آف لرننگ (IOL) فیصل آباد ایک منفرد تصور یعنی سکول کی ہمہ جہت ترقی Whole School Development کے تصور کو فروغ دینے کیلئے کام کر رہا ہے۔ یہ تصور بہت سے ممالک مثلاً جنوبی افریقہ، چین، انڈونیشیا اور انڈیا وغیرہ میں تعلیم میں بہتری لانے میں کامیاب رہا ہے۔

IOL کی ٹیم اس مقصد کیلئے نہ صرف اساتذہ کو مختلف مراحل میں تربیت دے گی بلکہ اساتذہ کیلئے سائنس، ریاضی اور زباندانی (انگریزی اور اردو) میں Teachers' Handbooks بھی فراہم کرے گی تاکہ تربیت کے بعد بھی اساتذہ اس سے استفادہ کر سکیں۔ زیرِ نظر کتابچہ سائنس اساتذہ کیلئے نہایت لگن اور محنت سے تیار کیا گیا ہے۔ مجھے امید ہے کہ سکول کی ہمہ جہت ترقی (WSD) کے فروغ میں یہ کتابچہ ممد و معاون ثابت ہوگا اور انشاء اللہ نہ صرف ضلع فیصل آباد بلکہ دوسرے اضلاع کیلئے تعلیم کے شعبہ میں ایک ماڈل کے طور پر سامنے آئے گا۔

میجر (ریٹائرڈ) اعظم سلیمان خان
ڈسٹرکٹ کوآرڈینیشن آفیسر
سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ فیصل آباد

فہرست عنوانات

تعارف:

پرائمری کے نصاب میں سائنس ایک اہم مضمون ہے لیکن اس کی تدریس کو پرائمری سطح پر وہ اہمیت نہیں دی جاتی جو اُسے ملنی چاہیے۔اس کی ایک وجہ اساتذہ اور والدین کا یہ خیال ہے کہ سائنس ایک مشکل مضمون ہے جسے بچے آسانی سے سمجھ نہیں سکتے۔دوسری اہم وجہ تدریسِ سائنس کے جدید طریقوں اور مہارتوں (Teaching Skills) سے ناآشنائی ہے۔اس لیے سائنس کی تدریس روایتی طریقہ سے کی جاتی ہے جو غیر فطری اور غیر دلچسپ ہے۔لہٰذا بچے سائنس کو ایک مشکل اور خشک مضمون سمجھ کر تعلیمی عمل میں بے دلی سے حصہ لیتے ہیں اور اُن میں رٹے کی عادت پیدا ہوتی ہے۔

یہاں پر کوشش کی گئی ہے کہ سائنس کا مختصر تعارف اور تدریسِ سائنس کے اہم اُصولوں کو بیان کر دیا جائے تاکہ اساتذہ کرام، دلچسپ اور موثر انداز سے سائنس کی تدریس کر سکیں۔

سائنس کیا ہے؟

''سائنس فطرت کے مظاہر اور قوانین کو دریافت کرنے اور سمجھنے کا نام ہے''

یا

''سائنس ان بنیادی اصولوں کے مجموعہ کا نام ہے جن کی مدد سے کائنات میں رونما ہونے والے واقعات/تبدیلیوں کو سمجھا جاسکتا ہے اور ان کے متعلق صحیح پیش گوئی کی جاسکتی ہے''

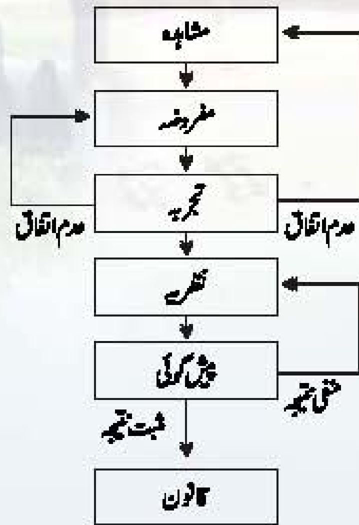
ہمارے ماحول، اس کائنات اور خود ہمارے اجسام کے اندر ہر وقت مختلف قسم کی تبدیلیاں رونما ہوتی رہتی ہیں۔مثلاً بادلوں کا بننا، بارش کا برسنا، بجلی کی گرج چمک، آسمان پر قوسِ قزح کا نظر آنا، سورج اور چاند گرہن، چاند کا مختلف حالتوں میں تبدیل ہونا، آتش فشاں کا پھٹنا، زلزلہ آنا، موسموں کا تبدیل ہونا، جانوروں کا پیدا ہونا، پودوں کا اُگنا، جانوروں اور پودوں کا بڑھنا، خوراک کا ہضم ہونا، خون کا جسم میں گردش کرنا وغیرہ۔سائنس ان تمام مظاہر کی تشریح و توضیح کرتی ہے۔

سائنس کی تاریخ اتنی ہی پرانی ہے جتنی خود انسان کی۔انسان شروع دن سے ہی اس دنیا میں اپنے اور اپنے ماحول سے متعلق جستجو کرتا رہا ہے اور بے بہا معلومات جمع کرنے میں کامیاب ہوا ہے۔ان معلومات کی ترتیب و تنظیم اور ان سے منطقی نتائج نکال کر کائنات کے سربستہ راز معلوم کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔جس میں انسان کامیاب رہا ہے اور مزید کامیابیوں کی طرف گامزن ہے۔

سائنس کا بنیادی مفروضہ ہے کہ رونما ہونے والے تمام واقعات/تبدیلیوں کی کوئی نہ کوئی وجہ ضرور ہوتی ہے جسے دریافت کیا اور سمجھا جاسکتا ہے۔قدرت میں رونما ہونے والے واقعات کو سمجھنے، ان کا تجزیہ کرنے اور ان واقعات کے پیچھے کارفرما اصولوں کو دریافت کرنے کیلئے جو مخصوص طریقہ اختیار کیا جاتا ہے اسے سائنسی طریق کار (Scientific Method) کہتے ہیں۔

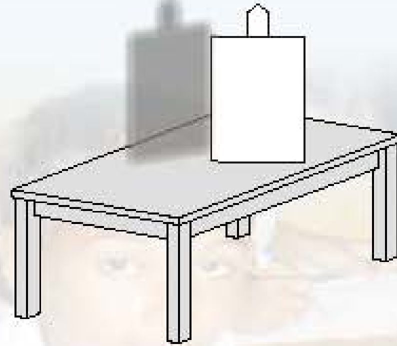
سائنسی طریقِ کار (Scientific Method):

سائنسی طریقہ کار مندرجہ ذیل مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔



1۔ مشاہدہ (Observation)

سائنسی طریقہ کار میں پہلا مرحلہ قدرت کے مظاہر کا باریک بینی سے مشاہدہ کرنا ہے۔ مشاہدے کے لئے بنیادی ذریعہ انسان کے حواسِ خمسہ ہیں۔ مشاہدے کو مزید بہتر اور محتاط بنانے کیلئے مختلف قسم کے آلات، مشاہدہ بھی استعمال کئے جاتے ہیں مثلاً مائیکروسکوپ، تھرمامیٹر اور کیمیائی ترازو وغیرہ۔ مشاہدات سے بہت سی معلومات یا اعداد و شمار اکٹھے ہوتے ہیں جو حقائق کہلاتے ہیں۔ مثلاً ہمارا روزمرہ کا مشاہدہ ہے کہ سورج یا بلب کی روشنی کے راستے میں کسی غیر شفاف چیز یا جسم کے آنے سے اس چیز یا جسم کا سایہ بن جاتا ہے۔

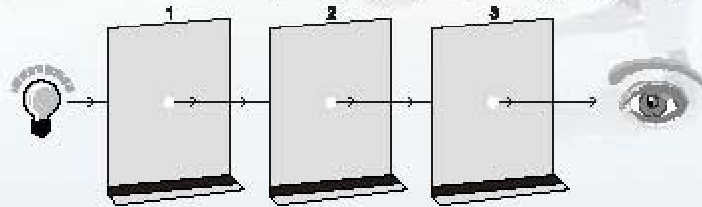


2۔ مفروضہ (Hypothesis)

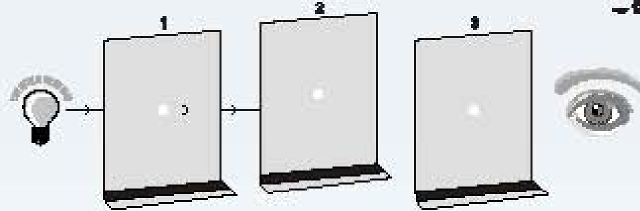
مشاہدات سے حاصل ہونے والے حقائق منتشر حالت میں کوئی بامعنی علمی ڈھانچہ فراہم نہیں کرسکتے اس لئے خوب غوروخوض کے بعد ان حقائق کی ترتیب و تنظیم کی جاتی ہے۔ سائنس دان ان حقائق کے تجزیے سے ایک مفروضہ قائم کرتا ہے۔ فرض کیا جاتا ہے کہ مخصوص حالات میں فطرت ایک خاص طریقے سے عمل کرے گی۔ مثلاً اوپر والی مثال میں ہم یہ مفروضہ قائم کرتے ہیں کہ روشنی کے راستے میں غیر شفاف چیزوں کے آنے سے سائے اس لئے بنتے ہیں کہ روشنی خطِ مستقیم میں چلتی ہے۔

3۔ تجربہ (Experimentation)

مفروضہ ایک فرض کی ہوئی بات ہوتی ہے جو صحیح بھی ہو سکتی ہے اور غلط بھی۔ مفروضے کو پرکھنے کیلئے تجربہ کیا جاتا ہے۔ تجربہ ایک ایسا منظم طریقہ ہے جس سے اس بات کی تصدیق کی جاتی ہے کہ مفروضہ درست ہے یا نہیں۔ اوپر دیئے گئے مفروضے کو پرکھنے کیلئے ایک روشن بلب کے سامنے لکڑی کے تین بورڈز میں سوراخ کر کے پہلے انہیں اس طرح رکھا جاتا ہے کہ ان کے سوراخ ایک خطِ مستقیم پر واقع ہوں۔ جب ہم آخری بورڈ کے سوراخ میں سے دیکھتے ہیں تو ہمیں روشن بلب نظر آتا ہے۔



اب بورڈز کی پوزیشن کو تھوڑا سا بدل کر اس طرح رکھیں کہ تینوں بورڈز کے سوراخ ایک خطِ مستقیم پر نہ رہیں۔ آخری بورڈ کے سوراخ میں سے دیکھنے پر ہمیں بلب نظر نہیں آئے گا۔





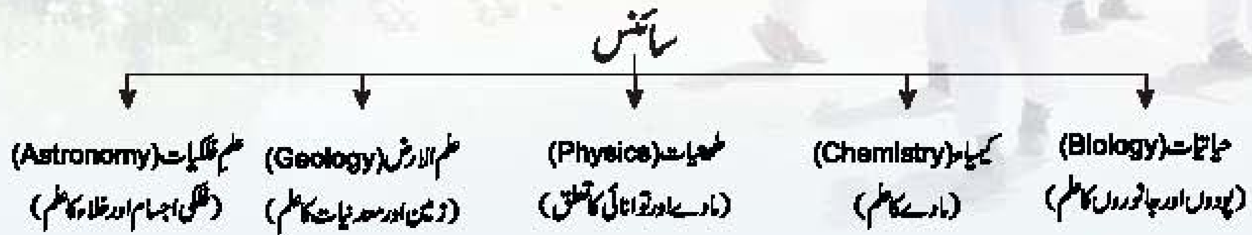
پس تجربے سے ثابت ہوا کہ روشنی خطِ مستقیم میں سفر کرتی ہے۔

4۔ نظریہ (Theory)

تجربے کے نتیجہ میں اگر مفروضہ کی تصدیق ہو جائے تو وہ مفروضہ فطرت کے کسی خاص پہلو کو سمجھنے کیلئے ایک نظریہ بن جاتا ہے۔ جیسا کہ اوپر دیئے گئے تجربے سے اس مفروضہ کی تصدیق ہو جاتی ہے کہ روشنی خطِ مستقیم میں چلتی ہے۔ لہٰذا اب یہ مفروضہ نظریہ کہلائے گا۔ اگر مفروضہ غلط ثابت ہو جائے تو دوبارہ مشاہدہ کیا جاتا ہے اور نیا مفروضہ بنا کر اسے تجربے کے ذریعے پرکھا جاتا ہے۔

سائنس کی شاخیں:

اللہ تعالیٰ کی اس وسیع اور حیران کن کائنات کے بہت سے پہلو ہیں اس لئے سائنس کا علم اب اتنا وسیع ہو چکا ہے کہ اسے مختلف شاخوں میں تقسیم کئے بغیر سمجھنا، سمجھانا اور مزید تحقیقی سرگرمیاں جاری رکھنا ناممکن ہے۔ سائنس کی یہ مختلف شاخیں مظاہرِ فطرت کے مختلف پہلوؤں کو اُجاگر اور آشکار کرنے اور ان سے استفادہ کرنے میں مصروفِ عمل ہیں۔ سائنس کی اہم اور بڑی بڑی شاخیں مندرجہ ذیل ہیں۔



سائنسی علوم کی یہ تقسیم مصنوعی ہے اور سائنس دانوں نے محض سہولت کی خاطر ایسا کیا ہے۔ ورنہ جس طرح کائنات ایک وحدت ہے اسی طرح اسکا علم (سائنس) بھی ایک وحدت ہے۔ سائنس کی مختلف شاخیں آپس میں منسلک اور مربوط ہیں اور انہیں ایک دوسرے سے مکمل طور پر علیحدہ نہیں کیا جا سکتا۔ اسی لئے ابتدائی سطح پر سائنس کو ایک وحدت کے طور پر ہی پڑھایا جاتا ہے۔



تدریسِ سائنس:

سائنس کی تدریس کا مقصد بچوں میں بنیادی سائنسی تصورات، قوانین اور مظاہر کی سمجھ بوجھ پیدا کرنے کے ساتھ ساتھ درج ذیل سائنسی مہارتوں (Scientific Skills) اور رویوں (Attitudes) کا پیدا کرنا بھی ہے۔

1۔ مشاہدہ کرنا (To Observe) 2۔ شناخت کرنا (To Identify) 3۔ ترتیب دینا (To Arrange) 4۔ موازنہ کرنا (To Compare)

5۔ گروہ بندی کرنا (To Classify) 6۔ مسائل کا حل (Problem Solving) 7۔ تجسس (Curiosity) 8۔ تنقیدی سوچ (Critical Thinking)



بچے ماحول کا مشاہدہ کرتے ہوئے



بچے پودے کے مختلف حصوں کو ترتیب دیتے ہوئے



بچے مشاہدے کی ڈرائنگ کرتے ہوئے

ابتدائی جماعتوں میں بچوں میں جس سائنسی مہارت (Skill) کی تربیت اور فروغ کی سب سے زیادہ ضرورت ہوتی ہے وہ ہے مشاہدہ کی مہارت (Observation Skill)۔ بار بار مشاہدہ کرنے سے بچوں میں مشاہدہ کی مہارت اور عادت پختہ ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ بچے چیزوں کو شناخت کرنے، انہیں ترتیب دینے، ان کا موازنہ کرنے اور ان کی گروہ بندی کرنے کے بھی قابل ہو جاتے ہیں۔ دوسری اہم چیز تجسس کا جذبہ ہے۔ بچے قدرتی طور پر بہت متجسس ہوتے ہیں۔ وہ ہر نئی چیز کی طرف فوراً متوجہ ہو جاتے ہیں۔ اسے پکڑتے ہیں اور الٹ پلٹ کر دیکھتے ہیں۔ وہ ہر وقت ''کیا''، ''کیوں'' اور ''کیسے'' سے شروع ہونے والے سوالات کرتے ہیں۔ اس طرح ہر بچہ ایک ننھا سا سائنسدان ہوتا ہے۔ چھوٹی کلاسوں میں سائنس کی تدریس کا مقصد بچے میں موجود اس تجسس کو ابھارنا اور اس کی حوصلہ افزائی کرنا ہے۔ روایتی طریقہ تدریس سے بچے کے تجسس کا گلا گھونٹ دیا جاتا ہے۔ مشاہدہ کی مہارت اور تحقیقی و تخلیقی رویہ پیدا کرنے کی بجائے اسے لکیر کا فقیر بنا دیا جاتا ہے۔

اس لیے اساتذہ کرام کو چاہیے کہ:۔

1۔ بچوں کے سوالات کی حوصلہ افزائی کریں، حوصلے اور خوش دلی سے ان کے سوالوں کا جواب دیں۔

2۔ سوالات کے ذریعے انہیں اپنے ماحول اور اس میں موجود اشیاء کا مشاہدہ کرنے کی ترغیب دیں۔

3۔ بچوں کو چھوٹے چھوٹے تجربات کرنے کا موقع فراہم کریں۔

4۔ بچوں سے کہیں کہ اپنے مشاہدات اور تجربات کے نتائج کو اپنے الفاظ میں بیان کریں۔

5۔ سکول میں نیا آنے والا بچہ بالکل کورا کاغذ نہیں ہوتا۔ اسے بہت سی باتوں کا علم ہوتا ہے۔ سکھانے کا فطری طریقہ یہ ہے کہ بچے کے علم کی قدر کی جائے۔ اس کے موجودہ علم کو بنیاد بنا کر اس پر نئے تصورات (Concepts) اور مہارتوں (Skills) کی عمارت تعمیر کی جائے۔

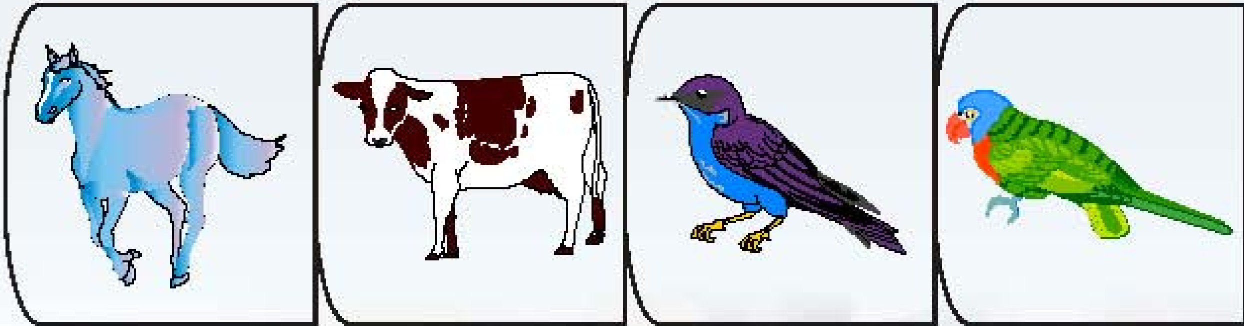


ٹیچر نئے تصورات کیلئے بچے سے بنیادی معلومات حاصل کرتے ہوئے

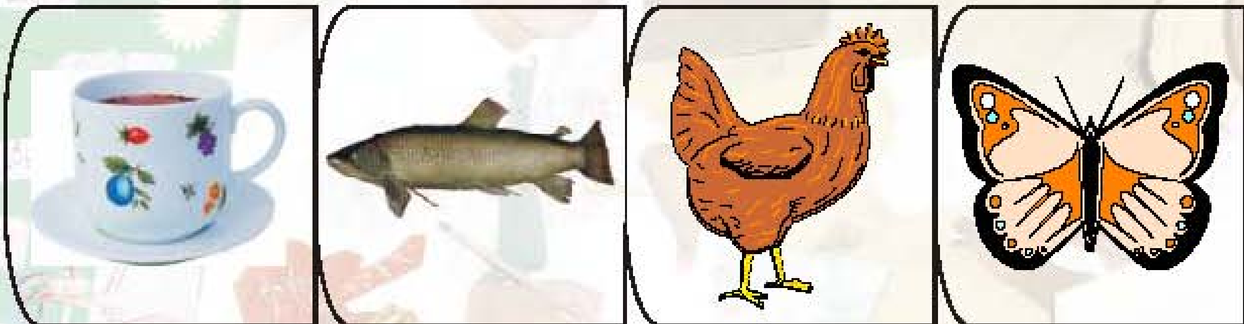
نرسری کلاس کے بچوں کے لیے نمونے کی سرگرمیاں

نرسری کلاس میں سائنس کا کوئی باقاعدہ نصاب نہیں ہے۔ استاد، بچے کی عمر، جنس اور ماحول کے مطابق چھوٹی چھوٹی سرگرمیوں کے ذریعے بچے میں مشاہدہ کرنے، مختلف چیزوں کو ترتیب دینے، مشابہت اور اختلافات کی بنیاد پر ان کی گروہ بندی کرنے کی تربیت دے گا۔ نمونے کی چند سرگرمیاں درج ذیل ہیں۔

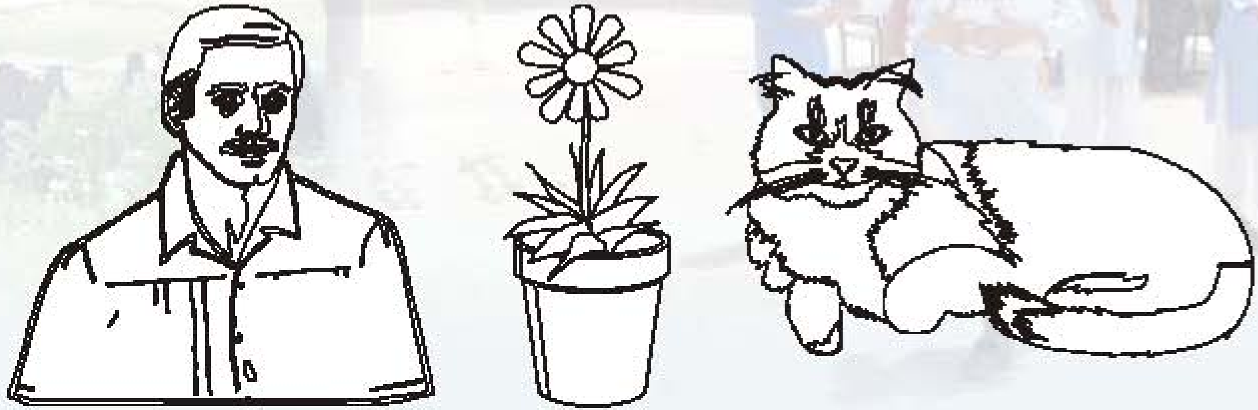
1۔ استاد مختلف جانوروں کی تصاویر والے کارڈز بچے کے سامنے رکھ کر بچے سے کسی جانور کی تصویر اٹھانے کو کہے۔ مثال کے طور پر بچے سے کہا جائے کہ ان تصاویر میں 'طوطا' کون سا ہے؟ وغیرہ۔ اگر بچہ درست کارڈ اٹھالے تو تالیاں بجا کر اس کی حوصلہ افزائی کی جائے۔ اگر وہ شناخت کرنے میں ناکام رہے تو مختلف سوالات کے ذریعے اسے درست تصویر تک پہنچنے میں مدد دی جائے۔ مثلاً طوطا کس رنگ کا ہوتا ہے؟ وغیرہ۔ باری باری تمام بچوں سے اسی طرح کروایا جائے۔



2۔ استاد مختلف جانوروں کی تصاویر دکھا کر بچے سے پوچھے کہ اس جانور کا کیا نام ہے؟ یہ کیا کھاتا ہے؟ اس سے ہمیں کیا فائدہ پہنچتا ہے؟ وغیرہ۔ اسی طرح گھر میں استعمال ہونے والی مختلف اشیاء، ان کے ماڈلز یا ان کی تصاویر دکھا کر بچوں سے ان کے نام اور استعمال کے بارے میں سوالات پوچھے جاسکتے ہیں۔



3۔ بچوں کو مختلف جانوروں کی تصاویر دے کر ان میں رنگ بھرنے کو کہا جائے۔



4۔ بچے تصاویر بہت شوق سے بناتے ہیں۔ استاد بچوں سے ماحول میں موجود مختلف اشیاء کی ڈرائنگ بنوائے۔



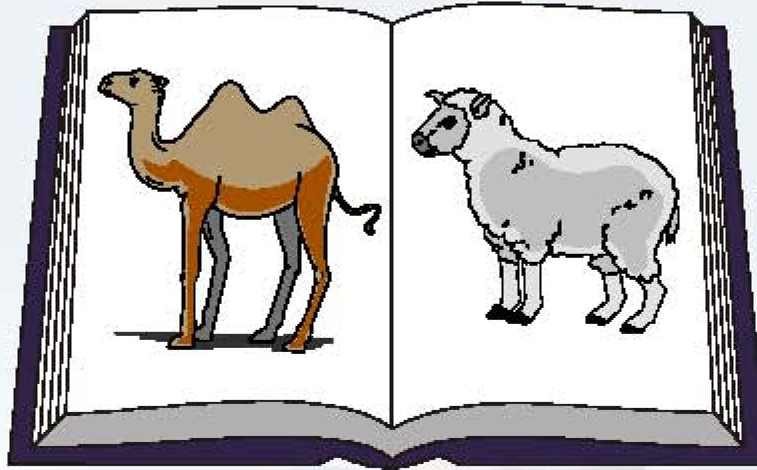
5۔ بچوں کے ماحول میں موجود مختلف اشیاء (جانوروں، پودوں، گھریلو استعمال کی اشیاء، پھولوں اور پھلوں وغیرہ) کی تصاویر دے کر بچوں سے ان کی گروہ بندی کروائی جائے۔



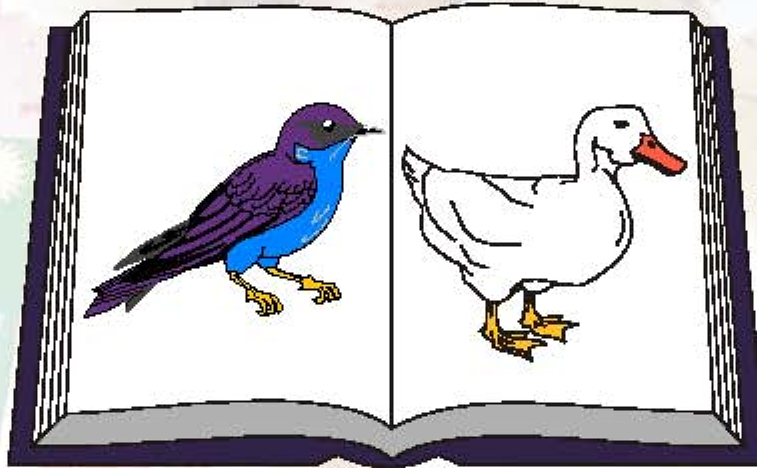
6۔ بچوں سے کہا جائے کہ مختلف پودوں کے پتے جمع کرنے کے بعد اپنی کاپیوں میں لگائیں۔



7۔ مختلف جانوروں کی تصاویر کاپیوں میں لگائیں۔



8۔ مختلف پرندوں کی تصاویر اپنی کاپیوں میں لگائیں۔



9۔ بگ بک (Big Book) یا کارٹونک بک کے ذریعے مختلف جانوروں اور پودوں کے ناموں اور ان کے فوائد سے واقفیت کروانے کے علاوہ مختلف جانوروں کی آوازوں کی پہچان کروائی جائے۔



10۔ استاد سوالات کے موثر استعمال کے ذریعے بچے کو اس کے ماحول سے واقفیت دلائے۔ مثلاً آپ کیا کھاتے ہو؟ مثلاً کیا کھاتا ہے؟ بلی کیا کھاتی ہے؟ مرغی کیا کھاتی ہے؟ کتا کیا کھاتا ہے؟ چوزے کیا کھاتے ہیں؟ وغیرہ

11۔ چھوٹے بچوں میں جس سائنسی مہارت کا پیدا کرنا سب سے اہم ہے وہ مشاہدہ کی مہارت ہے۔ مشاہدہ کی تربیت اور پختگی کے لیے چند عمومی سرگرمیاں (General Activities) درج ذیل ہیں۔

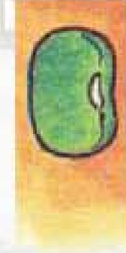
(الف) بچے روزانہ کسی ایکوایریم یا تالاب میں مچھلیوں کی حرکات اور نشوونما کا مشاہدہ کریں۔

(ب) بیج سے پودا بننے تک کے عمل کا مطالعہ کرنے کے لیے بیجوں کو اُگتے ہوئے بچوں کا مشاہدہ کروایا جائے۔

(ج) انڈے سے لیکر مینڈک بننے تک کا عمل بھی بچوں کیلئے مشاہدہ کی ایک بہترین سرگرمی ہے۔



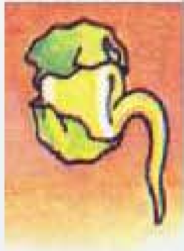
بیج سے پودا بننے کا عمل



بیج کو زمین میں بویا جاتا ہے۔



یہ پھوٹتا ہے



جڑ اُگنا شروع ہوتی ہے



تنا اُگتا ہے



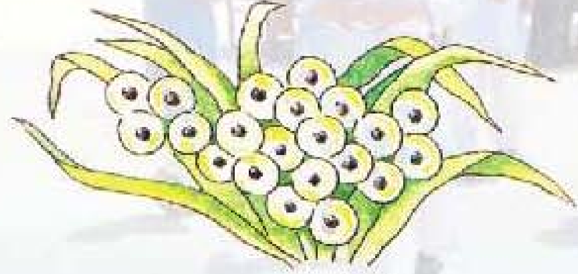
جڑ لمبی ہوتی جاتی ہے



پورا پودا

- بچے جو کچھ مشاہدہ کریں گے اُسے بیان کریں گے۔
- جو مشاہدہ کریں گے اس کی ڈرائنگ کریں گے۔
- جب زیرِ مشاہدہ جاندار دی گئی تصویر کے مشابہ ہو جائے تو تصویر پر ✓ کا نشان لگائیں۔
- بچے مشاہدہ کرنے کے بعد بیج سے پودا بننے کے عمل کو اپنے الفاظ میں بیان کریں گے۔

انڈے سے مینڈک بننے کا عمل



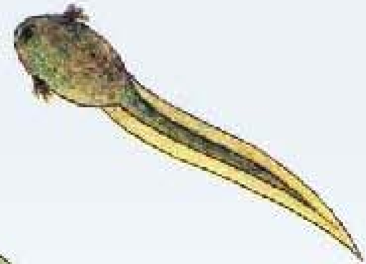
یہ مینڈک کے انڈے ہیں



انڈے کے اندر ٹیڈپول



انڈے سے نکلنے کے بعد ٹیڈپول



ٹیڈپول کی اگلی ٹانگیں بنتی ہیں

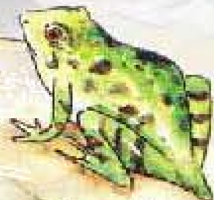


ٹیڈپول کی پچھلی ٹانگیں بنتی ہیں



ٹیڈپول کے جبڑے بنتے ہیں





ٹیڈپول مینڈک بن جاتا ہے



دم ختم ہو جاتی ہے

- بچے جو کچھ مشاہدہ کریں گے اُسے بیان کریں گے۔
- جو مشاہدہ کریں گے اس کی ڈرائنگ کریں گے۔
- جب زیرِ مشاہدہ جاندار دی گئی تصویر کے مشابہ ہو جائے تو تصویر پر ✓ کا نشان لگائیں۔
- بچے مشاہدہ کرنے کے بعد انڈے سے مینڈک بننے کے عمل کو اپنے الفاظ میں بیان کریں گے۔

SAMPLE LESSON PLANS

نمونے کے سبقی خاکے

Lesson Plan No.1

جماعت : اوّل Class : One	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : جانداروں کی ضروریات Topic	دورانیہ : 30 منٹ Duration

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ بیان کر سکیں کہ جانداروں (جانوروں اور پودوں) کو زندہ رہنے کیلئے خوراک، پانی اور ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویّہ Attitutde	بچوں میں تجسس، غور و فکر اور دلچسپی پیدا ہوگی۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	جانوروں کی تصویریں، کتاب اور گملے میں لگا ہوا پودا۔

استاد کا نفسِ مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	جانداروں کی ایک اہم خصوصیت یہ ہے کہ وہ خوراک کھاتے ہیں۔ خوراک کے بغیر جاندار زندہ نہیں رہ سکتے۔ پودے اپنی جڑوں کے ذریعے زمین سے پانی اور نمکیات جذب کرتے ہیں اور سورج کی روشنی کی مدد سے پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے کیمیائی عمل سے اپنے پتوں میں خوراک تیار کرتے ہیں۔ جانور پودوں کی تیار کی ہوئی خوراک ہی استعمال کرتے ہیں۔ جانداروں کو خوراک کے علاوہ پانی اور ہوا کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ پانی جانداروں کے جسم میں ہونے والے کیمیائی تعاملات کے لئے ضروری ہے جبکہ ہوا میں وہ سانس لیتے ہیں۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	بچوں کو چارٹ یا تصاویر دکھائی جائیں جن میں مختلف جانور مختلف قسم کی خوراک کھا رہے ہوں مثلاً مرغی دانہ چگ رہی ہو، گائے یا بھینس چارہ کھا رہی ہو، بچہ کھانا کھا رہا ہو وغیرہ۔ ایک تصویر میں پودے کو فوارے کی مدد سے پانی دیا جا رہا ہو۔	بچے سیکھیں گے کہ مختلف جانور مختلف قسم کی خوراک کھاتے ہیں اور یہ کہ جانداروں کو خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔
2	استاد بچوں سے پوچھے کہ آپ کھانا نہ کھائیں تو کیا ہوتا ہے؟ اگر آپ مسلسل کھانا نہ کھائیں تو کیا ہوگا؟ اگر جانور خوراک نہ کھائیں تو کیا وہ بھی مر جائیں گے؟ کیا آپ کی طرح جانور بھی پانی پیتے ہیں؟ اگر جانور پانی نہ پئیں تو کیا ہوگا؟ استاد گملے میں لگا ہوا ایسا پودا بچوں کو دکھائے جو پانی کی غیر موجودگی کی وجہ سے سوکھ رہا ہو۔ بچوں سے پوچھیں کہ یہ پودا کیوں سوکھ گیا؟ اب استاد وضاحت کرے کہ انسانوں سمیت تمام جانداروں کو زندہ رہنے کیلئے خوراک اور پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔	ہم کمزور ہو جائیں گے یا ہمیں بھوک لگے گی۔ ہم مر جائیں گے۔ جی ہاں جی ہاں وہ مر جائیں گے۔ پانی نہ ملنے کی وجہ سے پودا سوکھ گیا ہے۔
3	بچوں سے پوچھا جائے کہ کیا آپ سانس لیتے ہیں؟ آپ سانس کیوں لیتے ہیں؟ استاد بچوں سے کہے کہ اپنا منہ اور ناک بند کر کے تھوڑی دیر کے لئے اپنا سانس روکیں۔ اس کے بعد ان سے پوچھا جائے کہ سانس روکنے سے کیا ہوتا ہے؟ اگر آپ سانس نہ لیں تو کیا ہوگا؟ یوں استاد وضاحت کرے کہ زندہ رہنے کیلئے خوراک اور پانی کے علاوہ ہوا بھی بہت ضروری ہے کیونکہ اس میں انسان، جانور اور پودے سانس لیتے ہیں۔	جی ہاں پتہ نہیں دم گھٹتا ہے یا کوئی اور جواب دیں گے ہم مر جائیں گے۔
4	بچوں کو تین گروپوں میں تقسیم کیا جائے اور انہیں مختلف جانوروں کی تصاویر دی جائیں۔ ایک گروپ سے کہا جائے کہ وہ گھاس / چارہ کھانے والے جانوروں کی تصاویر الگ کرے۔ دوسرا گروپ گوشت اور کیڑے مکوڑے کھانے والے جانوروں کی تصویریں الگ کرے۔ تیسرا گروپ ان جانوروں کی تصاویر الگ کرے جو گوشت بھی کھاتے ہیں اور گھاس یا چارہ بھی۔	بچے تصاویر کو الگ الگ کریں گے۔ اگر بچے مشکل محسوس کریں تو استاد ان کی مدد کرے گا۔

جائزہ Assessment	جانور کو اس کی خوراک سے ملائیں۔ گائے — گوشت مرغی — دودھ کتا — گھاس بلی — پھل طوطا — گندم کے دانے

توسیع Extension	1۔جانور اپنے سائز،شکل اور رنگ کے لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں 2۔پودے اپنے سائز،شکل اور رنگ کے لحاظ سے ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں

Lesson Plan No.2

جماعت : اوّل Class : One	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : انسانی جسم کے حصے Topic	دورانیہ : 30 منٹ Duration

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ 1- اپنے جسم کے مختلف حصوں کے نام بتا سکیں۔ 2- جسم کے مختلف حصوں کے کام بتا سکیں۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ اور شناخت کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویّہ Attitude	بچوں میں تجسس، غور و فکر اور دلچسپی پیدا ہوگی۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	چینی، پلیٹ، اینٹ، کپڑا، گیند، میز، برف، کتاب، نمک، ریڈیو، اور جسم کے مختلف حصوں کی تصاویر کا چارٹ۔

استاد کا پس منظر برعبور Teacher's Background of Subject Knowledge	جسم کے مختلف حصوں کے مختلف کام ہیں۔ مثلاً ہاتھوں سے ہم چیزیں پکڑتے ہیں۔ پاؤں اور ٹانگوں کی مدد سے چلتے ہیں۔ انسان میں پانچ حسیات ہیں جنہیں حواسِ خمسہ بھی کہتے ہیں۔ دیکھنا، سننا، سونگھنا، چکھنا اور چھونا، حواسِ خمسہ ہیں جن کے لیے بالترتیب درج ذیل اعضاء ہیں۔ 1۔آنکھ 2۔کان 3۔ناک 4۔زبان اور 5۔جلد

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	استاد ایک بچے کو کلاس کے سامنے کھڑا کر کے اس کے جسم کے مختلف حصوں کی جانب اشارہ کرتے ہوئے دوسرے بچوں سے ان حصوں کے نام پوچھے۔ اگر بچے جسم کے کسی حصے کا نام نہ بتا سکیں تو استاد بتائے۔	امید ہے کہ بچے اپنے جسم کے مختلف حصوں سے واقف ہیں۔ ان کے مشاہدہ اور سابقہ واقفیت کو استعمال کر کے ان کی بے ربط معلومات میں ربط پیدا کریں اور ان کی لرننگ (Learning) میں پختگی لائیں۔
2	استاد بچوں سے کہے 1۔ اپنے دونوں ہاتھ سر پر رکھیے 2۔ اپنی آنکھیں بند کیجیے 3۔ اپنے دونوں ہاتھ کانوں کو لگایئے۔ 4۔ اپنے سر کو دائیں، بائیں ہلائیں۔ 5۔ اپنے دونوں ہاتھ اوپر اٹھائیں 6۔ اپنے پاؤں ہلائیں۔ 7۔ اپنی ناک پہ انگلی رکھیے۔ 8 گردن پر ہاتھ رکھیے۔	بچے ساتھ ساتھ یہ عمل کریں گے۔
3	کلاس میں ریڈیو چلائیں۔ بچے اس کی آواز سنیں گے۔ اب بچوں سے کہیں کہ انگلیوں کی مدد سے اپنے کان بند کریں۔ تھوڑی دیر کے بعد اشارے کی مدد سے بچوں سے کہیں کہ اپنے کان کھولیں۔ ان سے پوچھیں کہ جب آپ نے کان بند کئے ہوئے تھے تو آپ کو ریڈیو کی آواز آ رہی تھی؟ اگر ریڈیو دستیاب نہ ہو تو استاد یا کوئی بچہ اونچی آواز سے بولے۔ ☆ بچوں سے کہیں کہ آنکھیں بند کر کے اپنے ارد گرد کی اشیاء کو دیکھیں۔ ☆ استاد بچوں کو پھول دے تاکہ وہ باری باری اسے اپنی ناک سے لگا کر سانس اندر لے جائیں۔ ☆ ایک پلیٹ میں پسا ہوا نمک اور دوسری میں پسی ہوئی چینی ڈالیں اور بچوں سے کہیں کہ اپنی انگلی کی مدد سے دونوں پلیٹوں میں سے تھوڑی تھوڑی چیز اپنی زبان پر لگائیں اور بتائیں گے کہ وہ کیسی ہے۔ ☆ بچوں سے کہیں کہ دو انگلیوں کی مدد سے اپنی زبان پکڑ کر بولیں۔ ☆ بچے اپنے ہاتھ مختلف چیزوں (اینٹ، کپڑا، بال، میز وغیرہ) پر پھیریں۔ بچے دھوپ میں رکھی ہوئی لوہے کی کسی چیز کو ہاتھ لگائیں۔ بچے اپنی جلد پر برف لگائیں اور بتائیں کہ انکی سطح کیسی ہے۔ ☆ استاد اپنے ہاتھ سے پکڑ کر کتاب اوپر اٹھائے اور بچوں سے بھی ایسا کرنے کیلئے کہے۔ ☆ بچوں کو متوجہ کر کے استاد کلاس میں آہستہ آہستہ چل کر دکھائے اور پوچھے کہ میں کیا کر رہا ہوں؟ کس کی مدد سے چل رہا ہوں؟ ایک یا دو بچوں کو باری باری اپنے پاس بلا کر چل کر دکھانے کیلئے کہے۔	نہیں کچھ نظر نہیں آرہا خوشبو آتی ہے نمکین ہے۔ میٹھی ہے (چینی ہے)۔ صحیح طرح بولا نہیں جاتا۔ کھردری، ملائم، گرم، ٹھنڈی بچے یہ عمل کریں گے چل رہے ہیں۔ ٹانگوں کی مدد سے۔ بچے چل کر دکھائیں گے

جائزہ **Assessment**	جسم کے حصے کو اس کے کام سے ملائیں۔ آنکھ — سونگھنا کان — بولنا ناک — سننا زبان — دیکھنا ہاتھ — چلنا پاؤں — پکڑنا
توسیع **Extension**	1۔اس سبق کو انگلش کے سبق Five Senses (حواسِ خمسہ) کے لئے بھی پڑھایا جا سکتا ہے۔ 2۔بچوں کو جسم کے مختلف حصوں کے انگریزی نام بھی بتائے جا سکتے ہیں (Parts of Body)۔

Lesson Plan No.3

جماعت : دوئم، سوئم 2nd, 3rd :Class	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : مادی اشیاء Topic	دورانیہ : 1 گھنٹہ 30 منٹ Duration

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ تمام اشیاء جو وزن رکھتی ہیں اور جگہ گھیرتی ہیں مادی اشیاء کہلاتی ہیں۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مادی اشیاء کا مشاہدہ، موازنہ اور شناخت کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خوداعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	تختہ سیاہ، چاک، گلاس، پانی، کتاب، گتے کا ڈبہ، مختلف تصاویر مثلاً بوتل، پٹرول پمپ، صابن وغیرہ۔

استاد کا پس مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	ہر وہ شے جو وزن رکھتی ہے اور جگہ گھیرتی ہے مادہ کہلاتی ہے۔ ٹھوس، مائع اور گیس کے براہ راست مشاہدے سے مادے کا تصور دینا زیادہ آسان ہو جاتا ہے۔ ہمارے اردگرد وہ تمام اشیاء جو ٹھوس، مائع اور گیس پر مشتمل ہیں مادی اشیاء کہلاتی ہیں۔ ایسی اشیاء جو نہ ٹھوس ہوں نہ مائع اور نہ گیس مثلاً روشنی، حرارت اور آواز وغیرہ غیر مادی اشیاء کہلاتی ہیں۔ کیونکہ یہ چیزیں نہ تو جگہ گھیرتی ہیں اور نہ ہی وزن رکھتی ہیں۔ مادہ ہونے کیلئے درج ذیل شرائط کا پورا ہونا ضروری ہے۔ 1. جگہ گھیرتی ہوں۔ 2. وزن رکھتی ہوں۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	معلم ایک بچے کو اپنے پاس بلائے اور اسے ایک خالی ڈبہ دے کر پوچھے کہ کیا اس کا وزن ہے؟ معلم بچے سے کہے کہ اس میں کتابیں رکھے۔ معلم پوچھے کہ کیوں نہیں آسکتیں؟ پھر معلم بچے سے پوچھے کہ اب ڈبے کا وزن کم ہو گیا ہے یا زیادہ؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ چونکہ کتابیں وزن رکھتی ہیں اور جگہ گھیرتی ہیں اس لیے یہ مادہ ہیں اور ہر وہ چیز جو جگہ گھیرتی ہے اور وزن رکھتی ہے مادہ کہلاتی ہے۔	بچہ ڈبے کو ہاتھ میں پکڑ کر دیکھے گا اور پھر باقی تمام بچوں کو اس ڈبے کو دکھائے گا اور بتائے گا کہ اس کا وزن کم ہے۔ جتنی کتابیں اس ڈبے میں آسکیں گی بچہ رکھ دے گا اور معلم سے کہے گا کہ اب اس میں اور کتابیں نہیں آسکتیں۔ کیونکہ اس میں اور جگہ نہیں ہے۔ بچہ پھر ڈبے کو ہاتھ میں اٹھائے گا لیکن اب اس کو اٹھانے کے لئے زیادہ طاقت لگانی پڑے گی اور بتائے گا کہ اس کا وزن زیادہ ہے۔
2	استاد بچوں کے سامنے پلاسٹک کے ایک لفافے میں ہوا بھرے اور اس کا منہ بند کر کے بچوں سے دریافت کرے کہ لفافے میں کیا ہے؟ پھر استاد ایک بچے کو اپنے پاس بلا کر اس کو بھرے ہوئے لفافے کو دبانے کو کہے۔ جب وہ اسے دبائے تو دریافت کرے کہ کیا اس میں کچھ ہے؟ کیا یہ بالکل خالی لفافے جیسا ہے؟ یہ پھولا ہوا کیوں ہے؟ اسے کس چیز نے پھلا رکھا ہے؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ لفافے کے اندر ہوا موجود ہے اور ہوا کی وجہ سے یہ پھولا ہوا ہے۔	کچھ بچے کہیں گے کہ یہ خالی ہے اور کچھ بچے کہیں گے کہ اس میں ہوا ہے۔ نہیں جی ہاں پتہ نہیں پتہ نہیں
3	دوبارہ بچے یہی سرگرمی غبارے کی مدد سے کریں۔ اس سرگرمی کے ذریعے ہوا جو نظر آنے والی چیز نہیں بطور ایک چیز محسوس کی جاسکتی ہے۔	بچے غباروں میں خود ہوا بھریں گے۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
4	معلم بچوں سے پوچھے کہ وہ پانی پیتے ہیں یا کھاتے ہیں؟ اسکے علاوہ اور کونسی چیزیں آپ پیتے ہیں؟ پانی کی طرح کی اور چیزوں کے نام بتائیں جو پیتے تو نہیں لیکن وہ پانی جیسی ہیں۔ پھر معلم وضاحت کرے کہ پانی کی طرح کی چیزوں کو مائع کہتے ہیں۔ اور تمام مائعات کو ایک برتن سے دوسرے برتن میں آسانی سے انڈیلا جا سکتا ہے۔	پیتے ہیں چائے، دودھ، شربت، بوتل وغیرہ۔ تیل، پٹرول وغیرہ۔
5	معلم ایک خالی گلاس بچوں کو دکھائے اور پوچھے کہ کیا اِس کا وزن ہے؟ پھر معلم اس گلاس کو پانی سے بھر دے اور بچوں سے پوچھے کہ اَب گلاس کا وزن پہلے سے کم ہے یا زیادہ؟ پھر اس گلاس میں اور زیادہ پانی ڈالا جائے۔ جب گلاس بھر جائے گا تو پانی نیچے گرنے لگے گا اور بچوں سے پوچھا جائے کہ پانی نیچے کیوں گرا؟ پھر وضاحت کی جائے کہ پانی بھی جگہ گھیرتا ہے اور وزن رکھتا ہے۔ اس لیے مادہ ہے۔	جی ہاں زیادہ ہے کیونکہ گلاس میں مزید پانی کے لئے جگہ نہیں۔
6	اب استاد بچوں کو پانی اور کتاب کو چھونے کے لئے کہے اور دریافت کرے کہ ان میں سے کون سی چیز سخت ہے؟ اب استاد بچوں کو بتائے کہ جو چیزیں اپنی شکل از خود تبدیل نہیں کرتیں وہ ٹھوس اشیاء کہلاتی ہیں جو چیزیں بہنے والی ہوں اور جن چیزوں کو رکھنے کے لئے برتن کی ضرورت ہوتی ہے وہ مائع اشیاء کہلاتی ہیں۔	بچے بتائیں گے کہ کتاب سخت ہے۔
7	معلم بچوں سے کہے کہ اپنی ہتھیلی پر پھونک ماریں۔ کیا آپ ہاتھ پر ہوا محسوس کر سکتے ہیں؟ کیا آپ کو ہوا دکھائی دی؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ ہوا گیس ہے۔ گیس کو دیکھا نہیں جا سکتا صرف محسوس کیا جا سکتا ہے۔	ہوا محسوس ہوتی ہے۔ جی نہیں
8	بچوں کے تین گروپ بنائے جائیں۔ ایک گروپ ٹھوس اشیاء کے نام دوسرا گروپ مائع اور تیسرا گروپ گیسی اشیاء کے نام بتائے۔ پھر معلم وضاحت کرے کہ ٹھوس، مائع اور گیس مادہ کی تین اقسام ہیں۔ مثلاً کتاب، پانی اور ہوا	بچے اپنی روزمرہ زندگی سے ٹھوس، مائع اور گیسی اشیاء کے نام بتائیں گے۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
9	اب معلم تختہ سیاہ پر ٹھوس ، مائع اور گیس کے الفاظ لکھے اور بچوں سے کہا جائے کہ تینوں گروپ دو گیس، دو مائع اور دو ٹھوس اشیاء کے نام لکھیں ۔ بچے آپس میں مشورہ بھی کر سکتے ہیں۔استاد تینوں گروپوں کی رہنمائی کرے اور تختہ سیاہ پر لکھے۔	بچے اپنی اپنی پسند کی چیزوں کے نام بتائیں گے ۔

جائزہ Assessment	اب معلم میز پر ایک بوتل جو پانی سے نصف بھری ہو اور جس کا منہ ڈھکن سے بند ہو رکھے اور بچوں سے دریافت کرے کہ اس بوتل میں کون کون سی چیز ہے؟ کیا اس بوتل میں کوئی گیس ہے؟ اس بوتل میں مائع چیز کونسی ہے؟ اس بوتل میں ٹھوس چیز کونسی ہے؟

توسیع Extension	پھر بچوں کو مادی اور غیر مادی اشیاء کے فرق کے بارے میں وضاحت کرتے ہوئے بتایا جائے گا کہ کچھ اشیاء غیر مادی بھی ہوتی ہیں ۔مثلاً وقت، گرمی، سردی اور روشنی۔ جیسا کہ گھڑی بذات خود تو ٹھوس ہے لیکن وقت غیر مادی ہے اسی طرح سے بلب میں سے آنے والی روشنی تو غیر مادی ہے لیکن بلب ٹھوس ہے۔

Lesson Plan No.4

جماعت : دوئم Class : 2nd	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع Topic : ایک جیسے اور مختلف اقسام کے مادے سے بنی اشیاء	دورانیہ Duration : 30 منٹ

مقاصد **Objectives**	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ بیان کر سکیں کہ کچھ اشیاء ایک ہی قسم کے مادے سے بنی ہوتی ہیں اور کچھ اشیاء ایک سے زیادہ قسم کے مادوں سے مل کر بنی ہوتی ہیں۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خود اعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	جوتے، تختی، بلب، چھتری، لٹو، کیل، کرسی، میز، عینک، گھڑی، چاقو، ہتھوڑی، گلاس اشیاء ۔

استاد کا پس منظر مضمون پر عبور **Teacher's Background of Subject Knowledge**	اشیاء ایک قسم یا مختلف قسم کے مادوں سے مل کر بنی ہوتی ہیں۔ جاندار، زمین، ہوا، پہاڑ اور سمندر سب مختلف قسم کے مادوں سے مل کر بنے ہیں۔ ایک ہی قسم کے مادہ سے بنی اشیاء کی خصوصیات اس شے میں یکساں ہوتی ہیں اور مختلف قسم کے مادوں سے بنی اشیاء کی خصوصیات، مادے کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہیں۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	معلم بچوں سے پوچھے کہ اپنی کلاس میں سے اس چیز کا نام بتائیں جو صرف لکڑی سے بنی ہو۔ جو صرف شیشے سے بنی ہو۔ جو صرف لوہے سے بنی ہو۔ معلم وضاحت کرے کہ یہ تمام چیزیں ایک ہی قسم کے مادہ سے مل کر بنی ہیں۔	تختی گلاس کیل
2	اب معلم بچوں سے پوچھے کہ ایسی چیزوں کے نام بتائیں جو ایک سے زیادہ قسم کے مادوں سے مل کر بنی ہوں۔ پھر معلم وضاحت کرے کہ یہ تمام اشیاء مختلف اقسام کے مادوں سے مل کر بنی ہیں۔	بچے بتائیں گے کہ گھڑی، عینک، چاقو وغیرہ۔
3	معلم بچوں کو مختلف تصاویر مہیا کرے جس میں ایک ہی قسم کے اور مختلف قسم کے مادے سے بنی ہوئی اشیاء کی تصاویر ہوں۔ بچوں کے دو گروپ بنا دیئے جائیں اور ایک گروپ ایک ہی قسم اور دوسرا گروپ مختلف اقسام کے مادے سے بنی ہوئی اشیاء کی تصاویر کو الگ الگ کرے۔	بچے تمام تصاویر کو الگ الگ کر کے کلاس روم میں آویزاں کریں گے ہتھوڑی، کرسی، بلب، چھتری، بیلٹ، ہاکی، تختی، بیٹ وغیرہ۔
4	تمام بچوں سے کہا جائے کہ وہ دو دو تصاویر بنائیں جو 1۔ ایک ہی مادے سے مل کر بنی ہوئی اشیاء کی 2۔ مختلف مادوں سے مل کر بنی ہوئی اشیاء کی	بچوں کی بنائی ہوئی تصاویر کو کلاس روم میں آویزاں کیا جائیگا۔

جائزہ Assessment	نیچے دی گئی اشیاء کو ان کے مادوں کے ساتھ ملائیں۔	بیلٹ	دھات اور شیشہ
		جوتے	ربڑ اور لوہا
		ٹائر	لکڑی
		تختی	چمڑا
		لٹو	لکڑی اور لوہا
		چھتری	کپڑا اور دھات
		بلب	دھات اور چمڑا

توسیع Extension	مادے کی مختلف حالتوں کے بارے میں پڑھایا جائے گا۔

Lesson Plan No.5

جماعت : دوئم Class : 2nd	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : حرکت کی اقسام Topic	دورانیہ : 30 منٹ Duration

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے یہ بیان کرنے کے قابل ہو جائیں گے کہ حرکت مختلف اقسام کی ہوتی ہے
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
روّیہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خود اعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	گھڑی، لٹو، چاک، مارکر، تختہ سیاہ، مختلف تصاویر مثلاً سائیکل، جہاز، پنکھا، سانپ وغیرہ۔

استاد کا پس منظر مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	کوئی جسم پورے کا پورا ایک مقام کو چھوڑ کر دوسرے مقام پر منتقل ہو رہا ہو تو خواہ یہ حرکت خط مستقیم میں ہو یا اس کے علاوہ کسی اور راستے پر ترسیلی حرکت ہی کہلائے گی۔ بے ترتیب حرکت زگ زیگ حرکت کہلاتی ہے۔ گھماؤ میں حرکت کرتے ہوئے جسم کے مقام میں تبدیلی نہیں ہوتی۔ لیکن اس جسم کا ہر حصہ حرکت کر رہا ہوتا ہے۔ مثلاً حرکت کرتا ہوا لٹو یا برقی پنکھا۔ حرکت کی اقسام درج ذیل ہیں۔ دائرے میں حرکت، سیدھی لائن میں حرکت، پینڈولم کی طرح حرکت، زگ زیگ حرکت وغیرہ

	Activities سرگرمیاں	Expectations from Children بچوں سے توقعات
1	معلم بچوں کو کمرہ جماعت سے باہر لے جائے اور پوچھے کہ 1۔ کونسی چیز چلتی ہوئی یا ہلتی ہوئی دکھائی دیتی ہے؟ 2۔اب بچوں سے پوچھا جائے کہ وہ اپنے اردگرد کون سی چیز دیکھ رہے ہیں جو چلتی یا ہلتی نہیں؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ چلنا یا ہلنا حرکت کرنا ہے اور یہ حرکت کی اقسام ہیں۔	بچے چند حرکت کرتی ہوئی چیزوں کا نام لیں گے۔ مثلاً درختوں کے پتے، چلتی ہوئی گاڑی اور چلتا ہوا بچہ وغیرہ وغیرہ بچے مختلف ساکن اشیاء کا نام بتائیں گے مثلاً دیوار، دروازہ، کھڑکی، بلیک بورڈ وغیرہ
2	اب معلم مختلف قسم کی حرکت کرنیوالی چیزوں میں سے مندرجہ ذیل چیزوں کا بچوں کو مشاہدہ کروائے کہ 1۔ مکھی کی حرکت کیسی ہے؟ 2۔ گھڑی کی سوئی کی حرکت کیسی ہے؟ 3۔ لٹو کی حرکت کیسی ہے؟ 4۔ درخت کے پتے ہوا میں کیسی حرکت کر رہے ہیں؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ چلنا، اُڑنا یا ہلنا حرکت کرنا ہے اور یہ حرکت کی اقسام ہیں۔	مکھی اڑ رہی ہے۔ گھڑی کی سوئی گھوم رہی ہے۔ لٹو گھوم رہا ہے درخت کے پتے ہوا میں ہلتے ہیں

Expectations from Children بچوں سے توقعات	Activities سرگرمیاں	
سائیکل سیدھا چل رہا ہے۔ بے ترتیب حرکت۔	اب معلم مختلف چیزوں کا مشاہدہ کرواتے ہوئے پوچھے کہ 1۔ سڑک پر سائیکل چل رہی ہے۔ یہ کون سی حرکت ہے؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ سائیکل خطِ مستقیم میں حرکت کر رہی ہے۔ 2 ۔ سکول میں درخت کے پتے ہل رہے ہیں اور پرندے ہوا میں اُڑ رہے ہیں۔ یہ کون سی حرکت ہے؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ درخت کے پتے اور پرندے ہوا میں بے ترتیب یا زگ زیگ انداز میں حرکت کر رہے ہیں۔ زگ زیگ حرکت اور خطِ مستقیم میں حرکت، حرکت کی اقسام ہیں۔	3
بچے کریں گے۔	معلم زمین پر مختلف قسم کی لائنیں لگائے مثلاً سیدھی لائن، گول دائرہ، بے ترتیب، اور بچوں کو اس پر چلنے کیلئے کہے اور بچے اُونچی آواز میں بولتے جائیں کہ وہ کیسی حرکت کر رہے ہیں؟ بے ترتیب — گول دائرہ — سیدھی لائن	4

جائزہ Assessment	بچوں کو مختلف حرکات کی تصاویر دکھا کر پوچھا جائے گا کہ یہ تصاویر حرکت کی کون سی قسم کو ظاہر کرتی ہیں؟ جہاز　سائیکل　حرکت کرتا ہوا سانپ　چلتا ہوا پنکھا ۲۔ ایک چھوٹے پتھر کو دھاگے سے باندھ کر کسی سہارے سے لٹکائیں اور پتھر کو ایک طرف لے جا کر چھوڑ دیں اور بچوں سے کہیں کہ مشاہدہ کریں اور درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔ کیا پتھر دائرے میں حرکت کرتا ہے؟ ------ کیا پتھر سیدھی لائن میں حرکت کرتا ہے؟ ----- کیا پتھر آگے پیچھے حرکت کرتا ہے؟ ------

توسیع Extension	حرکت کرتی ہوئی اشیاء اپنی جگہ تبدیل کرتی ہیں۔

Lesson Plan No.6

جماعت : سوم Class : 3rd	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع Topic : زیادہ فورس سے زیادہ حرکت پیدا ہوتی ہے۔	دورانیہ Duration : 30 منٹ

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے یہ بیان کرنے کے قابل ہو جائیں گے کہ 1۔زیادہ فورس سے زیادہ حرکت پیدا ہوتی ہے۔ 2۔تیزی سے حرکت کرتی ہوئی چیزوں کو روکنے کیلئے زیادہ قوت کی ضرورت ہوتی ہے۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت، تجرباتی عمل اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
روّیہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خود اعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	گیند، فٹبال، چاک، مختلف تصاویر مثلاً فٹبال، سائیکل، موٹر سائیکل، کار وغیرہ۔

استاد کا پسِ مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	اگر ایک جسم پر کم یا زیادہ قوت اثر انداز ہو تو وہ جسم قوت کے زیر اثر کم یا زیادہ حرکت کرے گا۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	ایک فٹ بال کو ایک بچہ آہستہ سے اور دوسرا بچہ زور سے کِک (ٹھوکر) لگائے۔اور باقی طلبہ کو مشاہدہ کروایا جائے کہ کون سے فٹ بال نے زیادہ تیزی سے فاصلہ طے کیا؟ ساتھ ہی معلم وضاحت کرے کہ تیزی سے فاصلہ طے کرنے کا مطلب تیز حرکت ہے۔ دوسرے فٹ بال نے کیوں تیز حرکت کی ہے؟ اس سے آپ نے کیا نتیجہ نکالا؟	بچے بیان کریں گے کہ جس فٹ بال کو زور سے کک لگائی گئی ہے۔ اس نے زیادہ تیزی سے حرکت کی ہے کیونکہ اس پر زیادہ قوت لگی ہے۔ زیادہ قوت زیادہ حرکت پیدا کرتی ہے۔
2	ایک بچہ گیند کو آہستہ سے پھینکے اور دوسرا بچہ زور سے پھینکے اور دوسرے تمام بچے مشاہدہ کریں کہ کون سی گیند نے تیزی سے فاصلہ طے کیا؟	جس گیند کو زور سے حرکت دی گئی یا پھینکا گیا اس نے زیادہ تیزی سے فاصلہ طے کیا

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
3	ایک بچہ فٹ بال کو آہستہ سے ٹھوکر لگائے اور دوسرا بچہ اسے روکے پھر معلم بچے سے پوچھے کہ کیا فٹ بال آسانی سے رک گیا؟ اس فٹ بال کو روکنے کیلئے آپ کو تھوڑی قوت یا زیادہ قوت لگانی پڑی؟ اسکے بعد ایک اور بچہ اس فٹ بال کو زور سے ٹھوکر لگائے اور پہلا بچہ اسکو دوبارہ روکے پھر معلم سوال کرے کہ کیا فٹ بال پہلے کی نسبت آسانی سے رک گیا؟ کیا اسے روکنے کیلئے پہلے سے کم قوت لگانی پڑی یا زیادہ؟ اس سے آپ نے کیا نتیجہ نکالا؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ تیز حرکت کو روکنے کیلئے زیادہ قوت کی ضرورت ہوتی ہے۔	بچہ فٹ بال کو ٹھوکر یا کِک لگائے گا۔ دوسرا بچہ اس کو روکے گا۔ آسانی سے رک گیا۔ تھوڑی قوت لگانی پڑی۔ نہیں پہلے سے زیادہ قوت لگانی پڑی۔ تیزی سے حرکت کرتی ہوئی چیزوں کو روکنے کیلئے زیادہ قوت درکار ہوتی ہے۔

جائزہ **Assessment**	معلم جائزہ کیلئے درج ذیل سوالات کرے گا۔ 1۔ کیا فٹ بال اور سائیکل کو روکنے کیلئے ایک جیسی قوت لگانا پڑے گی؟ 2۔ کیا تیز سائیکل اور تیز موٹر سائیکل کو روکنے کیلئے ایک جیسی قوت لگانا پڑے گی؟ 3۔ کیا تیز موٹر سائیکل اور تیز کار کو روکنے کیلئے ایک جیسی قوت لگانا پڑے گی؟ 4۔ کس کو روکنا آسان ہے؟

توسیع **Extension**	فورس لگانے سے اشیاء کی سمت اور سپیڈ تبدیل کی جا سکتی ہے۔

Lesson Plan No.7

جماعت : سوم Class : Three	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : روشنی ہمیشہ خطِ مستقیم میں حرکت کرتی ہے Topic	دورانیہ : 30 منٹ Duration

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے یہ بیان کرنے کے قابل ہو جائیں گے کہ روشنی ہمیشہ خطِ مستقیم میں حرکت کرتی ہے۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت، تجرباتی عمل اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خود اعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	ٹارچ، ربڑ کی نالی، تین گتے، موم بتی، میز۔

استاد کا نفسِ مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	جب روشنی چلتی ہے تو وہ اپنا راستہ نہیں چھوڑتی۔ بلکہ راستے میں اگر کوئی چیز یا جسم آ جائے تو وہ (روشنی) بجائے اپنا راستہ چھوڑنے کے اس جسم کا سایہ بنا دیتی ہے۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	بچوں کے دو گروپ بنائے جائیں۔ ایک گروپ درج ذیل سرگرمی کرے۔ بچے ربڑ کی ایک نالی لیں اس نالی کو سیدھا پکڑیں کہ اس کا ایک سرا دیوار کی طرف ہو اب ایک چھوٹی ٹارچ لیں اس کو ربڑ کی نالی کے دوسرے سرے میں داخل کریں۔ اب ٹارچ کو روشن کریں اور بچوں سے پوچھیں کہ کیا ٹارچ کی روشنی دوسری طرف دیوار پر پڑتی ہوئی نظر آتی ہے ؟ اب نالی کو تھوڑا سا موڑ دیں تو روشنی گزرنا بند ہو جائے گی۔ پھر معلم بچوں سے درج ذیل سوالات کرے۔ جب نالی سیدھی تھی تو کیا روشنی دیوار پر دکھائی دیتی تھی ؟ جب نالی کو موڑا گیا تو کیا روشنی دیوار پر نظر آئی ؟ روشنی کیوں نظر نہیں آئی ؟ اب معلم وضاحت کرے کہ روشنی خطِ مستقیم میں حرکت کرتی ہے۔	بچے جواب دیں گے کہ ٹارچ کی روشنی دیوار پر پڑ رہی ہے۔ جب بچوں نے نالی کو موڑا تو روشنی نظر آنا بند ہو گئی۔ جی ہاں جی نہیں کیوں کہ روشنی اپنا راستہ نہیں چھوڑتی۔

	Activities سرگرمیاں	Expectations from Children بچوں سے توقعات
2	دوسرا گروپ درج ذیل سرگرمی کرے۔ اس کے لیے معلم بچوں کو اس طرح ہدایات دے۔ تین ایک جیسے گتے لیں۔ ان میں ایک جتنی اونچائی پر سوراخ کریں اور ان کو میز کے کنارے ایک سیدھ میں رکھیں اور ایک طرف موم بتی جلا کر رکھیں اور دوسری طرف شعلہ دیکھنے کی کوشش کریں۔	
	پھر معلم بچوں سے پوچھے کہ کیا آپ کو شعلہ نظر آیا؟	جی ہاں
	شعلہ کیوں نظر آیا؟	کیونکہ سوراخ ایک ہی سیدھ میں ہیں اور روشنی سیدھی لائن میں حرکت کرتی ہے۔
	اب گتے کو تھوڑا سا دائیں یا بائیں ہلائیں اور شعلہ دیکھنے کی کوشش کریں	
	کیا آپ کو شعلہ دکھائی دیتا ہے؟	جی نہیں
	آپ کو شعلہ کیوں نظر نہیں آیا؟	کیونکہ سوراخ ایک سیدھ میں نہیں ہیں۔
	پھر معلم وضاحت کرے کہ روشنی خطِ مستقیم میں حرکت کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جب سوراخ خطِ مستقیم میں نہ رہے تو روشنی دوسری طرف دکھائی نہ دی۔	

جائزہ **Assessment**	کمرہ کے روشندان یا کھڑکی سے آنے والی سورج کی روشنی کا طلبہ مشاہدہ کریں اور اس کے متعلق بتائیں کہ کس وقت سورج کی روشنی کمرہ میں آتی ہے؟ کس وقت سورج کی روشنی کمرہ میں نہیں آتی ہے؟ رات کو اندھیرے میں جب ٹارچ جلاتے ہیں تو کیا ہوتا ہے؟

توسیع **Extension**	روشنی میں سائے کیسے بنتے ہیں؟۔روشنی کن چیزوں سے گزرتی ہے کن سے نہیں؟۔ (شفاف،غیر شفاف،نیم شفاف)

Lesson Plan No.8

جماعت Class	:	اوّل One	مضمون Subject	:	سائنس Science	موضوع Topic	:	دورانیہ Duration	:
						آزادانہ گھومنے والا میگنٹ ہمیشہ نارتھ، ساؤتھ (N/S) سمت میں ٹھہرتے ہیں			30 منٹ

مقاصد Objectives	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے یہ بیان کرنے کے قابل ہو جائیں گے کہ آزادانہ گھومنے والا میگنٹ ہمیشہ نارتھ، ساؤتھ (N-S) سمت میں ٹھہرتا ہے۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت، تجرباتی عمل اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویّہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون اور خود اعتمادی سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	لکڑی کا سٹینڈ، پنسل، دھاگہ، بار میگنٹ۔

استاد کا پسِ مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	مقناطیس/میگنٹ کو جب آزادانہ حالت میں چھوڑا جاتا ہے تو وہ ہمیشہ نارتھ، ساؤتھ سمت میں ٹھہرتا ہے۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	بچوں کے دو گروپ بنائے جائیں۔ ایک گروپ کو پنسل، دھاگہ اور لکڑی کا سٹینڈ جبکہ دوسرے گروپ کو بار میگنٹ، دھاگہ اور لکڑی کا سٹینڈ مہیا کیا جائے۔ ایک گروپ کے بچوں کو اس طرح ہدایات دی جائیں۔ کہ پنسل کو درمیان سے دھاگے سے باندھ کر دھاگے کا دوسرا سرا ایک لکڑی کے سٹینڈ سے باندھ دیں۔ پھر اس کو آزادانہ گھومائیں اور باقی بچوں سے کہیں کہ وہ مشاہدہ کریں اور نوٹ کریں کہ پنسل کس سمت میں ٹھہرتی ہے؟ یہ سرگرمی بچوں سے تین یا چار مرتبہ کروائیں اور بچوں سے پوچھیں کہ کیا پنسل ایک ہی سمت میں ٹھہرتی ہے؟	بچے پنسل کے ٹھہرنے کی پوزیشن نوٹ کریں گے۔ پنسل کبھی کسی ایک سمت میں اور کبھی کسی دوسری سمت میں یعنی ہر بار مختلف سمت میں ٹھہرتی ہے۔
	دوسرے گروپ کے بچوں کو اس طرح ہدایات دی جائیں کہ ایک بار میگنٹ کو درمیان سے دھاگے سے باندھ کر دھاگے کا دوسرا سرا لکڑی کے سٹینڈ سے باندھیں۔ اور میگنٹ کو آزادانہ گھوما کر چھوڑ دیں یہ عمل تین چار مرتبہ دہرائیں اور جہاں میگنٹ ٹھہرتا ہو اس کے نیچے نشان لگالیں پھر مشاہدہ کریں کہ کیا میگنٹ کسی خاص سمت میں ٹھہرتا ہے؟ اس سے آپ نے کیا نتیجہ نکالا؟ وہ سمت کونسی ہے؟ پھر معلم وضاحت کرے کہ میگنٹ آزادانہ حالت میں ہمیشہ نارتھ، ساؤتھ (N-S) سمت میں ٹھہرتا ہے۔ نوٹ: پھر گروپس کے درمیان سرگرمیوں کو تبدیل کیا جائے۔	جی ہاں میگنٹ ہمیشہ ایک خاص سمت میں ٹھہرتا ہے۔ نارتھ، ساؤتھ یا شمال، جنوب

جائزہ **Assessment**	1۔ کیا حالت سکون میں میگنٹ ہمیشہ کسی خاص سمت میں رُکتا ہے؟ 2۔ آپ کے خیال میں وہ سمت کیا ہے؟ 3۔ آپ نے کیا نتیجہ نکالا؟

توسیع **Extension**	اس سبق کو کمپاس نیڈل سے Relate کیا جاسکتا ہے کیونکہ کمپاس نیڈل اسی اصول پر بنتی ہے۔جس کی مدد سے بحری جہاز اپنی سمت کا تعین کرتے ہیں۔

Lesson Plan No.9

جماعت : اوّل Class : One	مضمون : سائنس Subject : Science	موضوع : ایک جیسے / مخالف پول دفع اور کشش کرتے ہیں Topic	دورانیہ : 30 منٹ Duration

مقاصد **Objectives**	اس سبق کو پڑھنے کے بعد
معلومات Knowledge	بچے یہ بیان کرنے کے قابل ہو جائیں گے کہ 1۔ میگنٹ کے ایک جیسے پول ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں۔ 2۔ میگنٹ کے مخالف پول ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔
مہارتیں Skills	اس سبق کے ذریعے بچوں میں مشاہدہ، موازنہ، شناخت، تجرباتی عمل اور نتیجہ اخذ کرنے کی مہارت پیدا کرنے میں مدد ملے گی۔
رویّہ Attitutde	بچوں کے اندر باہمی تعاون، تجسس اور غور و فکر سے کام کرنے کا جذبہ پیدا ہوگا۔

تدریسی معاونات Teaching Aids	لکڑی کا سٹینڈ، پنسل، دھاگہ، بار میگنٹ۔

استاد کا نفسِ مضمون پر عبور Teacher's Background of Subject Knowledge	میگنٹ/ مقناطیس کے دو پول ہوتے ہیں۔ میگنٹ کے ایک پول کو نارتھ پول اور دوسرے پول کو ساؤتھ پول کہتے ہیں۔ میگنٹ کے ایک جیسے پول ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں اور مخالف پول ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔

	سرگرمیاں Activities	بچوں سے توقعات Expectations from Children
1	معلم دو ایک جیسے بار میگنٹ میز پر رکھے اور بچوں کو واضح ہدایات دے کہ ایک جیسے پولز کا رنگ ایک جیسا ہے اور دو بارہ مختلف بچوں سے سوالات کرے تاکہ معلم کو یقین ہو جائے کہ بچوں کو میگنٹ پولز کا پتہ چل گیا ہے۔ پھر معلم ایک بچے سے کہے کہ آپ دونوں میگنٹ کے ایک جیسے پولز کو قریب لائیں اور بتائیں کہ کیا ہوتا ہے؟ اور دوسرے بچے مشاہدہ کریں پھر معلم وضاحت کرے کہ ایک جیسے میگنٹ پول ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں۔ اس کے بعد دوسرے بچے سے کہے کہ آپ مختلف رنگ والے پولز کو قریب لائیں اور بتائیں کہ کیا ہوتا ہے؟ معلم وضاحت کرے کہ میگنٹ کے مخالف پولز ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔ پھر معلم وضاحت کرے کہ ایک جیسے میگنٹ پول ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں اور مخالف پولز ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔ نوٹ : یہ سرگرمی تمام بچوں سے کروائی جائے۔	بچے اس سرگرمی میں جوش و خروش سے حصہ لیں گے۔ بچے بتائیں گے کہ ایک جیسے پول قریب نہیں آرہے ہیں بچے بتائیں گے کہ مخالف پول ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں

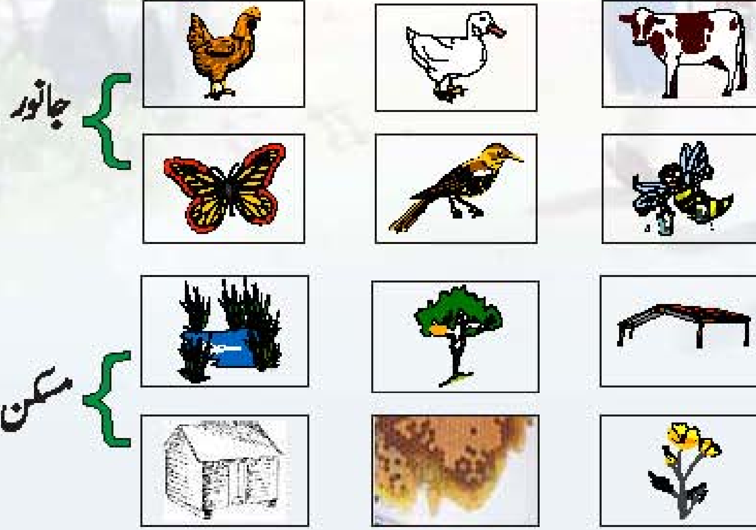
جائزہ Assessment	
1۔ میگنٹ کے کتنے پول ہوتے ہیں؟ 2۔ بار میگنٹ کے پولز کو آپ کیسے پہچانتے ہیں یہ ایک جیسے ہیں یا مخالف؟ 3۔ کیا مخالف پولز ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں؟ 4۔ کون سے پول ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں؟ 5۔ اس سرگرمی سے آپ نے کیا نتیجہ نکالا؟	کونسی تصویر درست ہے؟

توسیع Extension	
اس تصور کی مدد سے ہم آزادانہ گھومنے والے میگنٹ کا تصور واضح کر سکتے ہیں	

سائنسی تصورات کی بہتر تفہیم (Understanding) اوران کی پختگی کیلئے چند دلچسپ سرگرمیاں

Snap

1۔ کارڈز کے دو سیٹ بنائیں جن میں سے ایک سیٹ پر جانور اور دوسرے پر اس کے مسکن کی تصویر ہو



2۔ یہ کارڈ بچوں میں برابر تقسیم کیے جائیں اور اس بات کا خیال رکھیں کہ کارڈ الٹے رخ تقسیم کیے جائیں۔

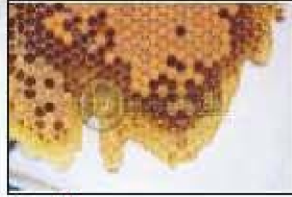


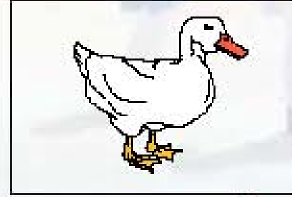
3۔ جانوروں والے کارڈ ایک بچے کے پاس جبکہ مسکن والے کارڈ دوسرے بچے کے پاس ہوں



4۔ دونوں بچے اپنے کارڈز کو الٹا پکڑیں گے اور پھینکنے سے پہلے کارڈ کو نہیں دیکھیں گے۔

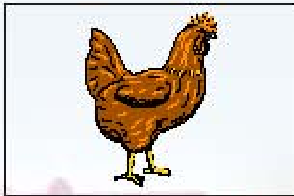
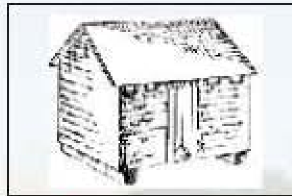
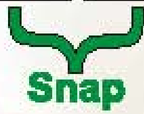
5۔ پھر دونوں بچے ایک ایک کارڈ ایک ساتھ زمین پر سیدھے رخ پھینکیں گے۔

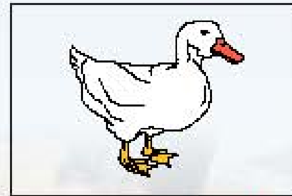
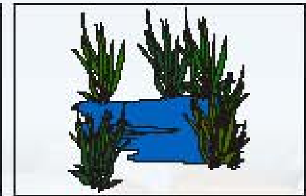
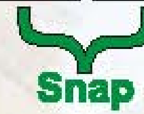





اگر جانور اور مسکن کی تصویر ملتی ہو تو جو بچہ پہلے پہچان لے گا وہ دونوں کارڈز پر ہاتھ رکھ کر Snap بولے گا اور زمین پر پڑے ہوئے کارڈز اٹھالے گا۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہے گا جب تک سارے کارڈز ختم نہ ہو جائیں

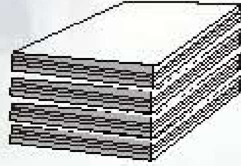




6۔ آخر میں جس بچے نے زیادہ کارڈز اٹھائے ہوں گے وہ جیت جائے گا۔

نوٹ:
یہ صرف ایک مثال ہے Snap کو اور بھی بہت سے تصورات/اسباق پڑھانے کیلئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

Picture Dominoes
بنانے کا طریقہ

1۔ کچھ کارڈز لیں۔



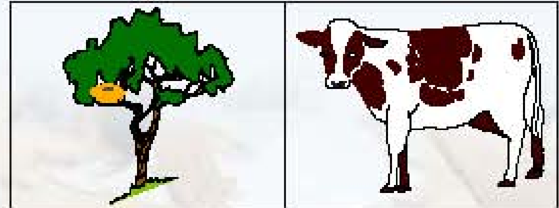
2۔ ہر کارڈ کو درمیان سے دو حصوں میں تقسیم کریں۔

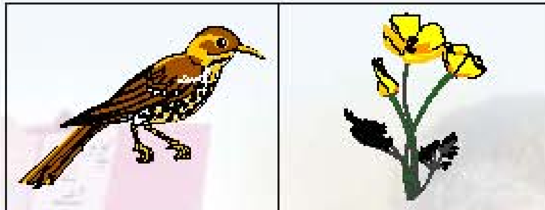


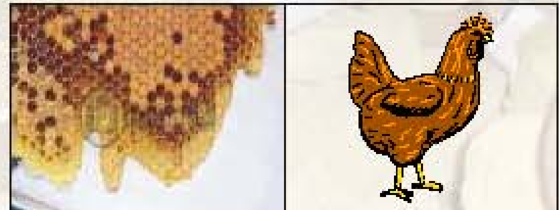
3۔ کارڈ کے ایک طرف جانور کی تصویر ہو اور دوسری طرف مسکن کی تصویر ہو (اسی جانور کے مسکن کی نہ ہو)۔



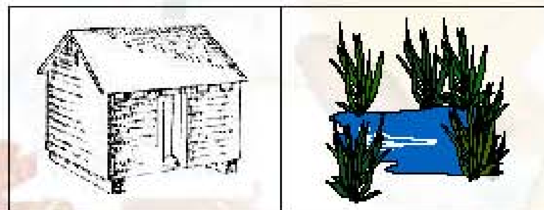
4۔ ایک کارڈ کے جانور کی تصویر دوسرے کارڈ کے مسکن کی تصویر سے ملتی ہو۔











کھیلنے کا طریقہ

1۔ گروپ کے بچوں میں کارڈز برابر برابر تقسیم کردیں۔

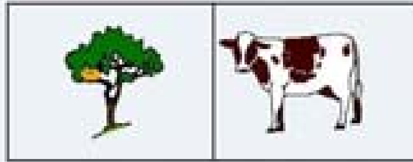
2۔ ہر بچہ اپنے کارڈز دوسروں سے چھپائے رکھے۔

3۔ پہلا بچہ ایک کارڈ کو نیچے رکھے۔

4۔ دوسرا بچہ اس کارڈ کو دیکھتے ہوئے جانور سے مسکن یا مسکن سے جانور کی تصویر والا کارڈ پہلے کارڈ کے ساتھ رکھے۔

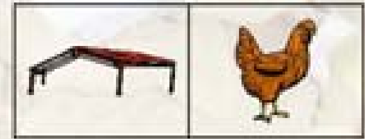


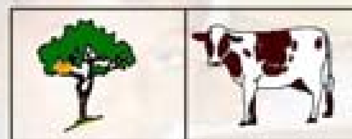














5۔ اگر دوسرے بچے کے پاس ملتا ہوا کارڈ نہ ہو تو تیسرا بچہ کارڈ پھینکے۔

6۔ اس طرح کھیل جاری رہے گا۔

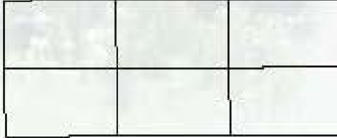
7۔ جس بچے کے کارڈز سب سے پہلے ختم ہوں گے وہ جیت جائے گا۔

☆ اس کی مدد سے بچوں کو آپ جانور اور ان کے مسکن کے بارے میں سکھا سکتے ہیں۔

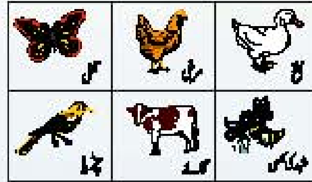
نوٹ: یہ صرف ایک مثال ہے۔Dominoes کی مدد سے اور بھی بہت سے تصورات/اسباق پڑھائے جاسکتے ہیں۔

Bingo

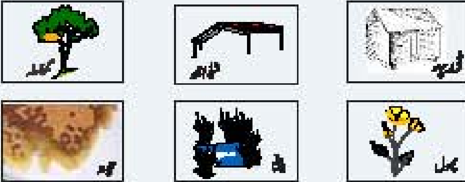
Bingo تیار کرنے کا طریقہ



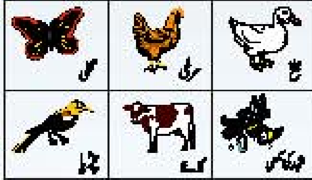
1۔ دو چارٹ لیں ہر چارٹ کو چھ حصوں میں تقسیم کریں



2۔ ہر حصے میں ایک جانور کی تصویر بنائیں



3۔ چھ خالی کارڈز لیں ان پر چھ تصویریں بنائیں (مسکن کی)



4۔ جانوروں کی تصاویر والا ایک چارٹ پکارنے والے (caller) کے لئے بنائیں

Bingo کھیلنے کا طریقہ

1۔ سات بچوں کا ایک گروپ بنائیں جن میں سے ایک بچہ پکارنے والا (caller) ہو۔
2۔ گروپ کے ہر بچے کو ایک ایک کارڈ جس پر مسکن کی تصویر ہو دیا جائے۔
3۔ ہر بچہ اپنا کارڈ دوسروں سے چھپا کر رکھے۔
4۔ جب پکارنے والا (caller) کسی جانور کا نام پکارے۔

تو جس بچے کے پاس اس جانور کے مسکن کی تصویر ہو گی وہ بچہ مسکن کی تصویر کو اس جانور کی تصویر پر اُلٹا رکھ دے۔

☆ جب تمام بچے اپنی تصاویر رکھ دیں تو پکارنے والا (caller) تبدیل کر کے اسی کھیل کو دوبارہ کھیلا جائے -

اور تمام بچوں میں کارڈز دوبارہ مکس کر کے تقسیم کیے جائیں۔

نوٹ: یہ صرف ایک مثال ہے۔ Bingo کی مدد سے اور بھی بہت سے تصورات / اسباق پڑھائے جا سکتے ہیں۔

Strategic Policy Unit
D.C.O. Office
Near Iqbal Stadium Faisalabad
Pakistan
Tel / Fax: +92 (0) 419201256
Tel / Fax: +92 (0) 419201257
E-mail: email@spu.com.pk
Internet: http://www.spu.com.pk

Education Department
Institute of Learning
Govt. Technical High School,
Peoples Colony, Near D-Ground,
Faisalabad, Pakistan
Tel / Fax: +92 (0) 41 9220636-7
Edu. Dept. Tel: +92 (0) 41 9220342
Edu. Dept. Fax: +92 (0) 41 9220107

Management Consultants
GHK International Ltd.
526 Fulham Road, London, SW6 5NR
United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 74718000
Fax: +44 (0) 20 7736 0784
E-mail: email@ghkint.com
Internet: http://www.ghkint.com
Internet: http://www.ghkpak.com